

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ХАРЧОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ**

Інститут (факультет) Готельно-ресторанного та туристичного бізнесу імені проф. В.Ф. Доценка

Кафедра Технології ресторанної і аюрведичної продукції

«До захисту в ЕК»
Директор інституту(Декан факультету)
_____ Віта ЦИРУЛЬНІКОВА
(підпис) (ім'я та прізвище)

«До захисту допущено»
Завідувач кафедри
_____ Олександра НЄМІРІЧ
(підпис) (ім'я та прізвище)

«__» _____ 2024р.

«__» _____ 2024р.

**КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА
НА ЗДОБУТТЯ ОСВІТНЬОГО СТУПЕНЯ БАКАЛАВРА**

зі спеціальності 181 Харчові технології

(код та назва спеціальності)

освітньо-професійної програми Технології харчування

на тему: Розширення асортименту рибних страв для кафе загального типу

Виконав: здобувач 3 курсу, групи 5-ХЧз

Луговський Євгеній Ярославович

(прізвище, ім'я, по батькові повністю)

(підпис)

Керівник Польовик Володимир Вікторович

(прізвище, ім'я та по батькові повністю)

(підпис)

Консультанти _____

(ім'я та прізвище)

(підпис)

Рецензент _____

(ім'я та прізвище)

(підпис)

Я як здобувач(ка) Національного університету харчових технологій розумію і підтримую політику університету з академічної доброчесності. Я не надавав(-ла) і не одержував(-ла) незарядженої допомоги під час підготовки цієї роботи. Використання ідей, результатів і текстів інших авторів мають посилання на відповідне джерело

Здобувач _____

(підпис)

Київ – 2024р.

НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ХАРЧОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ

Інститут (факультет) Готельно-ресторанного та туристичного бізнесу імені проф. В.Ф. Доценка

Кафедра Технології ресторанної і аюрведичної продукції

Освітній ступінь Бакалавр

Спеціальність 181 Харчові технології

(код і назва)

Освітньо-професійна програма Технології харчування

(назва)

ЗАТВЕРДЖУЮ

Завідувачка кафедри Технології ресторанної і аюрведичної продукції

Олександра НЄМІРІЧ

“27” листопада 2023 року

З А В Д А Н Н Я

НА КВАЛІФІКАЦІЙНУ РОБОТУ ЗДОБУВАЧА

Луговського Євгенія Ярославовича

(прізвище, ім'я, по батькові)

1. Тема роботи Розширення асортименту рибних страв для кафе загального типу

керівник роботи Польовик Володимир Вікторович, к.т.н., ст.викл.

(прізвище, ім'я, по батькові, науковий ступінь, вчене звання)

затверджені наказом закладу вищої освіти від “27” листопада 2023 року №952-кв

2. Строк подання здобувачем роботи 09.02.2024

3. Вихідні дані до роботи технологія страв з риби; матеріали, зібрані під час проходження переддипломної практики; методичні рекомендації до виконання кваліфікаційної роботи

4. Зміст пояснювальної записки (перелік питань, які потрібно розробити) Вступ; Розділ 1 Обґрунтування рецептур та технологій інноваційної продукції для ЗРГ; Розділ 2 Техніко-економічне обґрунтування проекту; Розділ 3 Організаційно-технологічний; Висновки та пропозиції; Список використаної літератури та інтернет-ресурсів; Додатки

5. Перелік графічного матеріалу

Аркуш 1 – План на відмітці 0.000; Аркуш 2 – Точки підключення інженерних комунікацій;

6. Консультанти розділів роботи

Розділ	Прізвище, ініціали та посада консультанта	Підпис, дата	
		завдання видав	завдання прийняв
Розділ 1-3	к.т.н., ст.викл. Польовик В.В.		

7. Дата видачі завдання 27 листопада 2023р.

КАЛЕНДАРНИЙ ПЛАН

№	Назва етапів виконання кваліфікаційної роботи	Строк виконання етапів роботи	Примітка
	Вступ РОЗДІЛ 1 ОБГРУНТУВАННЯ РЕЦЕПТУР ТА ТЕХНОЛОГІЙ ІННОВАЦІЙНОЇ ПРОДУКЦІЇ ДЛЯ ЗРГ Висновки за розділом 1	27.11-20.12.2023	виконано
	РОЗДІЛ 2 ТЕХНІКО-ЕКОНОМІЧНЕ ОБГРУНТУВАННЯ ПРОЕКТУ Висновки за розділом 2	21.12-31.12.2023	виконано
	РОЗДІЛ 3 ОРГАНІЗАЦІЙНО-ТЕХНОЛОГІЧНИЙ Висновки за розділом 3	01.01-16.01.2024	виконано
	Висновки та пропозиції. Список використаної літератури та інтернет-ресурсів. Додатки	17.01-21.01.2024	виконано
	Перевірка кваліфікаційної роботи на плагіат	з 02.02.2024	виконано
	Графічна частина Аркуш 1 - Креслення «План на відмітці 0.000» Аркуш 2 – Точки підключення інженерних комунікацій Аркуш 3 – Матеріали інноваційних досліджень	22.01-30.01.2024	виконано
	Оформлення кваліфікаційної роботи	31.01-05.02.2024	виконано
	Подання кваліфікаційної роботи на кафедру	09.02.2024	виконано

Здобувач _____
(підпис)

Євгеній ЛУГОВСЬКИЙ _____
(ім'я та прізвище)

Керівник роботи _____
(підпис)

Володимир ПОЛЬОВИК _____
(ім'я та прізвище)

НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ХАРЧОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ ІНФОРМАЦІЙНА КАРТКА НА КВАЛІФІКАЦІЙНУ РОБОТУ

Здобувач: Луговський Євгеній Ярославович

Факультет готельно-ресторанного та туристичного бізнесу імені проф.

В.Ф.Доценка

Заочна форма навчання, спеціальність: 181 Харчові технології

Освітньо-професійна програма: Технології харчування

Тема кваліфікаційної роботи: «Удосконалення технології соусів до страв з риби для ресторану першого класу».

Керівник кваліфікаційної роботи: к.т.н., ст.викл.Польовик В.В.

Термін захисту «21» лютого 2024 р.

Робота захищена з оцінкою добре 74 С

Анотація

В кваліфікаційній роботі обґрунтовано доцільність впровадження рибних страв з підвищеним їх біологічної цінності та покращенням хімічного складу, за рахунок збільшення у них вмісту корисних речовин. В результаті проведених досліджень проаналізовано хімічний склад та енергетичну цінність рибних страв та сировини, яка була використана для їх виготовлення. Отримані страви з риби рекомендовано включити в меню проєктованого закладу ресторанного господарства, зокрема до фірмових страв.

Проведено дослідження ринку закладів ресторанного господарства в місті Черкаси. За результатами досліджень внутрішнього та зовнішнього середовища та на основі аналізу конкурентного середовища обґрунтовано концепцію проєктованого ресторану і розроблено виробничу програму, організаційну структуру та об'ємно-планувальне рішення.

Кваліфікаційна робота викладена на 84 сторінках та містить 23 таблицю, 6 рисунків, 5 додатків.

Графічний матеріал - 2 аркушів.

Ключові слова: заклад ресторанного господарства, ресторан, організаційна структура, схема технологічного процесу, страви з риби, холодний цех, гарячий цех.

Annotation

In the qualification work, the expediency of introducing fish dishes with increased biological value and improved chemical composition due to an increase in their content of useful substances is substantiated. As a result of the research, the chemical composition and energy value of fish dishes and the raw materials used for their production were analyzed. It is recommended to include the obtained fish dishes in the menu of the planned restaurant, in particular, in the specialty dishes. Market research of restaurant establishments in the city of Cherkasy was conducted. Based on the results of internal and external environment research and on the basis of the analysis of the competitive environment, the concept of the designed restaurant was substantiated, and the production program, organizational structure, and volume-planning solution were developed.

The qualification work is laid out on 84 pages and contains 23 tables, 6 figures, 5 appendices.

Graphic material - 2 sheets.

Key words: restaurant establishment, restaurant, organizational structure, technological process scheme, fish dishes, cold shop, hot shop.

ЗМІСТ

Вступ	6-9
РОЗДІЛ 1 ОБГРУНТУВАННЯ РЕЦЕПТУР ТА ТЕХНОЛОГІЙ ІННОВАЦІЙНОЇ ПРОДУКЦІЇ ДЛЯ ЗРГ	10
1.1 Аналітичний огляд літератури	10-16
1.2 Вибір об'єкту, предметів та методів досліджень	17-24
1.3 Шляхи вирішення завдання та розробка проектів нормативної документації на інноваційну продукцію для ЗРГ	24-34
Висновки до розділу 1	34-35
РОЗДІЛ 2 ТЕХНІКО-ЕКОНОМІЧНЕ ОБГРУНТУВАННЯ ПРОЕКТУ	33
2.1 Характеристика району, де планується розмістити заклад ресторанного господарства, та обґрунтування вибору місця будівництва	36
2.2 Обґрунтування необхідності будівництва закладу ресторанного господарства у відповідності до розрахункових нормативів розвитку мережі	36-38
2.3 Аналіз існуючого ринку ресторанних послуг та обґрунтування вибору типу закладу ресторанного господарства і методу обслуговування	38-40
2.4 Дослідження контингенту потенційних споживачів	40-41
2.5 Обґрунтування режиму роботи закладу ресторанного господарства та визначення концептуальних засад його діяльності	41-43
2.6 Інженерні дослідження та обґрунтування технічної можливості будівництва закладу ресторанного господарства	43-44
Висновки до розділу 2	44-45
РОЗДІЛ 3 ОРГАНІЗАЦІЙНО-ТЕХНОЛОГІЧНИЙ	46
3.1 Розробка виробничої програми ЗРГ	46-55
3.2 Розроблення та характеристика структурно-технологічної схеми виробництва ЗРГ	55-57
3.3 Проектування виробничих цехів ЗРГ	57
3.3.1 Складання денної виробничої програми цехів та розрахунок необхідної кількості працівників	57-68
3.3.2 Організація роботи виробничих цехів	69-70
3.3.3 Розрахунок та підбір обладнання виробничих цехів	70-81
3.3.4 Розрахунок площі виробничих цехів	82-83
3.4 Розроблення заходів щодо забезпечення санітарно-гігієнічних умов в проектованому ЗРГ	84-86
3.5 Визначення загальної площі ЗРГ, його конфігурації та поверховості	86-90
Висновки до розділу 3	91
ВИСНОВКИ ТА ПРОПОЗИЦІЇ	92
СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ ТА ІНТЕРНЕТ-	93-97

РЕСУРСІВ

ДОДАТКИ

ГРАФІЧНА ЧАСТИНА:

АРКУШ 1 План ЗРГ на відмітці 0.000

АРКУШ 2 Точки підключення комунікаційних мереж

АРКУШ 3 Матеріали інноваційних досліджень

ВСТУП

Дослідження, проведені в даній кваліфікаційній роботі стосується харчової промисловості, тобто виробництво функціональних рибних страв. Функціональний моніторинг ринку продуктів харчування показує обмежений асортимент рибних продуктів зі збалансованою харчовою та біологічною цінністю.

Традиційно рибні продукти займають одне з провідних місць у забезпеченні збалансованого харчування і, за деякими особливостями, на цьому етапі не мають альтернативного замітника.

Морепродукти, в тому числі і риба, містять йод. А в багатьох регіонах України йоду в ґрунті недостатньо, тому рослинні та тваринні продукти, вирощені на цих землях, не містять достатньої кількості цього мікроелемента. Йод відіграє дуже важливу роль у функціонуванні щитовидної залози, яка сильно активізується під впливом розумових та фізичних навантажень. Кулінарія, приготування їжі та звички за столом - найважливіша частина культурного життя людини.

Рибні страви є важливим джерелом повноцінних білків, необхідних для побудови клітин людини (альбумін - розчинний у воді та глобуліни - розчинний у слабких розчинах солі та кислот та деякі складні білки, що містять фосфор). Білки риби легше засвоюються, ніж м'ясні білки. М'язова тканина риби м'якша і ніжна, ніж м'ясна, оскільки колаген (білок сполучної тканини у риб) менш стійкий до нагрівання і швидше перетворюється на клейковину. Риб'ячий жир розчиняється і залишається рідким при кімнатній температурі, тому засвоюється краще, ніж м'ясний жир. Завдяки цьому страви також їдять холодними. Завдяки риб'ячому жиру організм людини отримує цінні ненасичені жирні кислоти та вітаміни А, D, Е. Вміст жиру в стравах залежить від виду риби, збільшує калорійність та покращує смак.

Загальновідомо, що прісноводна риба багата білками, жирами та жиророзчинними вітамінами, майже не має дефіциту таких мікроелементів, як йод та селен, які є важливими інгредієнтами харчових рецептів в сучасних

умовах. Українське рибальне господарства може пропонувати достатню кількість риби для споживання та переробки, але дослідження смаку прісноводних риб вказують на необхідність узгодження смакових характеристик. Поліпшення сенсорних характеристик та функціональних властивостей продуктів з прісноводної риби можливе завдяки додаванню рослинної сировини. Через наявність подвійних зв'язків ненасичені жирні кислоти схильні до швидкого окислення при взаємодії з киснем повітря. Цей процес призводить до псування жирів, що викликає зміну кольору, смаку та запаху, погіршення консистенції. Також знищуються жиророзчинні вітаміни, зменшується кількість фізіологічно цінних поліненасичених жирних кислот. Все це знижує харчову цінність рибних продуктів і, звичайно, погіршує зовнішній вигляд продукту. Інформація про додавання штучних антиоксидантів до рибних страв дедалі більше стримує потенційних покупців цих продуктів. Тому виробники зацікавлені природними інгредієнтами як способом підвищення, прийнятним для споживачів, смаку, стабільності органолептичних властивостей та продовження терміну зберігання харчових продуктів, в яких вони використовуються. Розробка нової функціональної харчової технології на основі рибної сировини здатна забезпечити організм людини харчовими інгредієнтами та енергією, що суттєво сприятиме забезпеченню якісного виробництва для населення. Виробництво харчових продуктів із прогнозованим хімічним складом обумовлене розвитком фундаментальної науки і техніки, зміною сировинної бази, необхідністю оновлення асортименту продуктів, створенням дієтичних та профілактичних продуктів харчування та комплексним використанням сировини.

Вагомий внесок у вирішення цієї проблеми зробили вітчизняні та зарубіжні вчені: Артюхова С. А., Безусов А. Т., М. М. Ліпатов, В. Ю. Міцик, Н. Я. Орлова, М. І. Пересічний, П. П. Пивоваров, Н. В. Притульська, І. А. Рогов, І. В. Сірохман, Й. Мілнер, Й. Ван Попель, С. Саліман та інші.

Актуальність даної роботи полягає в тому, що вона має практичне значення для підприємств ресторанного господарства, оскільки результати

проведеної роботи можуть бути використані для розробки рецептів складних фірмових страв з риби та для визначення технологічних стандартів укладання сировини. Рибні страви широко використовуються в щоденному раціоні, але особливо цінуються в дієтичному харчуванні. Особливо рекомендовано вживати рибні страви приготовані на пару або на відкритому вогні хворим на діабет та гастрити, при хворобах підшлункової залози та язвах. Це пов'язано не тільки з високою харчовою цінністю та смаком, а й з легкою засвоюваністю та сприятливим впливом на організм.

Мета кваліфікаційної роботи: вивчити організацію процесу та нові способи приготування складних гарячих кулінарних рибних продуктів у ресторані із застосуванням сучасних технологій та обладнання.

Завдання кваліфікаційної роботи полягає у вирішенні наступних питань:

1. Вивчення властивостей сировини;
2. Вивчити особливості приготування складних, теплих кулінарних продуктів з риби в ресторані із застосуванням сучасних технологій та обладнання;
3. Розглянути та проаналізувати асортимент складних гарячих рибних кулінарних продуктів у ресторанах;
4. Розробити нові страви;
5. Розрахувати сировину для приготування розроблених страв;
6. Обчислити енергетичну цінність підготовлених страв;
7. Сформувати техніко-технологічні карти готових страв.

Предметом дослідження є процес приготування рибних страв із застосуванням сучасних технологій та обладнання у ресторані який має рибну концепцією.

З давніх часів в їжу використовували всі види риби: річкову, озерну, морську. Наші предки давно навчилися готувати смачну солону, сушену і копчену рибу. З давніх часів зберігалися звичаї вживання запеченої та смаженої риби. Окрім смаження на сковороді використовувались і інші методи термічної обробки продуктів, такі як смаження риби на відкритому вогні на шпаци та

решітці. Це один з найдавніших видів смаження продуктів, відомий буквально усім людям. Звичайно, українська кухня розвивалася неізолювано. Найчастіше на неї впливали звичаї, традиції, мова та культура слов'янських народів.

РОЗДІЛ 1 ОБГРУНТУВАННЯ РЕЦЕПТУР ТА ТЕХНОЛОГІЙ ІННОВАЦІЙНОЇ ПРОДУКЦІЇ ДЛЯ ЗРГ

1.1 Аналітичний огляд літератури

Теоретичні аспекти технології страв із риби

Риба, що надходить на підприємства торгівлі та громадського харчування, класифікується за видами, технологічним асортиментом та сортами. Відповідно до класифікації видів (порід), товарну рибу класифікують на наступні дев'ять груп:

- оселедцеві, анчоусні;
- тріскові;
- лососеві, хариусні, корюшкові вугрові і міногові;
- тунцеві та інші скомброїди;
- камбалоподібні;
- скорпенові та інші морські риби;
- осетерові;
- коропові, окуневі, сомові, щукоподібні, змієголові, косаткові;
- риба- «дрібниця» з першої та другої груп усіх родин.

За типом обробки (технологічна класифікація) рибу поділяють на живу, охолоджену, заморожену, солону, солоно-пряну, мариновану, сушену, в'ялен та копчену.

Риби з різних сімейств відрізняються за хімічним складом, який змінюється залежно від віку, статі, сезону, сусідства з нерестом тощо. Особливо великі коливання спостерігаються у відношенні вологи та жиру. Склад білків і мінералів стабільніший. Склад азотистих речовин риб із скелетом такий: 85% білків і 15% небілкових (екстрактивних) речовин; риби з хрящами, 55-65% та 35-45% відповідно. Білки м'язів риб представлені міозином, актином, актоміозином, тропоміозином (у міофібрилах), міогеном, глобуліном Х, міоальбуміном (у саркоплазмі). Більше того, в м'язовій тканині риби присутні нуклео-, фосфо-, гліко- та ліпопротеїди. М'язові білки містять усі необхідні амінокислоти у пропорції, близькій до оптимальної. Білки колагену і невелика

кількість еластину присутні в шарах сполучної тканини. Рибний колаген не дуже стійкий до гідротермічної дії, що пояснює легкість доведення риби до готовності під час варіння. Вміст азотних екстрактів у рибі різних порід коливається від 1,69 до 4,99%. Вони представлені похідними гуанідину (креатин), пуринами (гіпоксантин, ксантин, аденін), дипептидами (карнозин, ансерин), вільними амінокислотами, летючими основами (аміак, триметиламін), сечовиною та іншими.

Високий вміст води у рибі пришвидшує процес псування особливо швидко. Найважливішими для людини є рибні білки, які є корисними. Риб'ячі жири, на відміну від жирів наземних тварин, мають рідку консистенцію при кімнатній температурі. Це пов'язано з наявністю в їх складі великої кількості ненасичених жирних кислот. Деякі риби, особливо тріска, мають високий вміст жиру (50-70%) у печінці. У м'ясі риби мало вуглеводів (0,2–0,5%). Переважає полісахарид глікогену. Риба, особливо морська, багата мінералами. Прісноводна риба містить від 1,0 до 1,4% цих речовин, морська (анчоуси, морська сардина, азово-чорноморська камбала) - 1,0-2,3%. З мінералів переважають фосфор, кальцій, сірка.

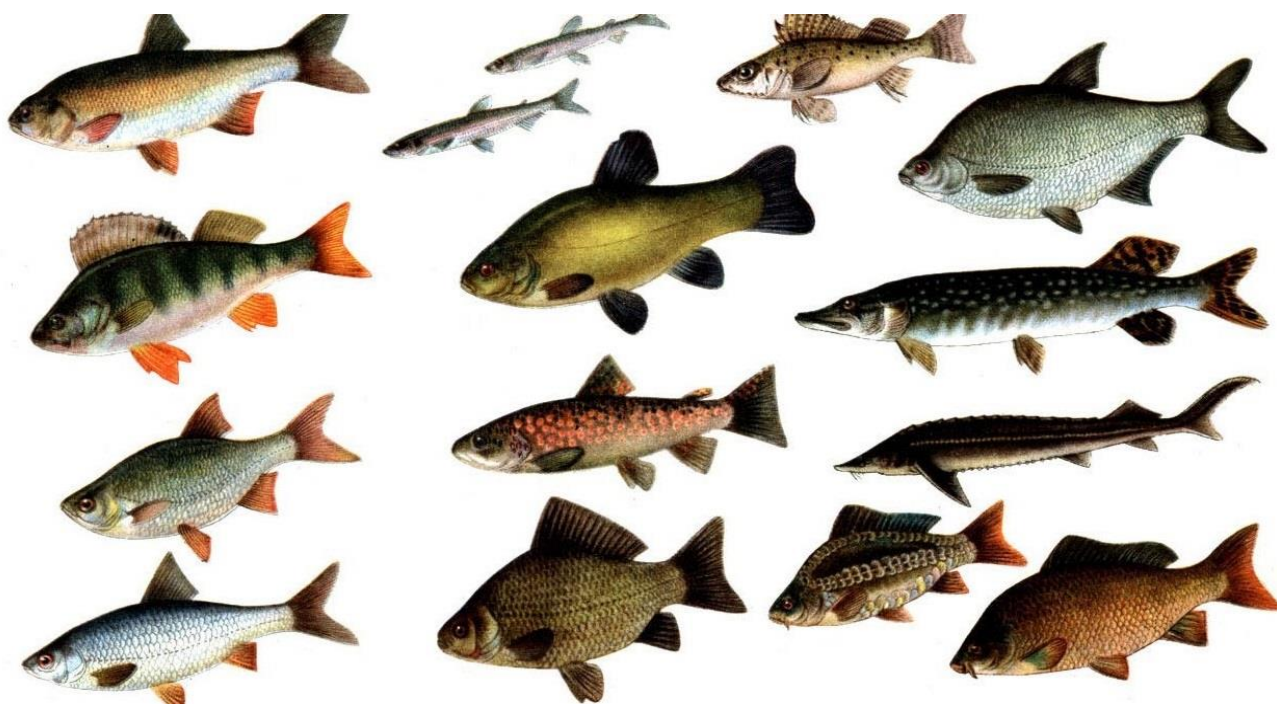


Рис.1.1 - Прісноводні річкові риби

М'ясо морської риби багате йодом, кобальтом і бромом. Кобальт входить до складу вітаміну В, йод - до складу гормонів щитовидної залози. Риба містить значну кількість жиророзчинних вітамінів А, D і Е. Вітамін А особливо високий у печінці тріски та деяких інших риб. М'ясо риби також містить невелику кількість водорозчинних вітамінів. Риба багата ферментами. Ці речовини відіграють значну роль у змінах, що відбуваються в м'ясі риби. Найважливішими з них є протеолітичні ферменти, що сприяють гідролізу білків.

Оксид триметиламіну та бетаїн накопичуються в тканинах морських риб у порівняно більших кількостях, ніж у прісноводних рибах. Серед безазотистих екстрактів є цукри (глюкоза, рибоза), глікоген та молочна кислота. У м'язовій тканині риб і печінці він містить водорозчинні вітаміни групи В (В1, В2, В6, В12, РР, пантотенова кислота та фолієва кислота) та вітамін С. Кількість мінералів у м'язовій тканині риби не перевищує 1,5%. Кількість міді в м'язах риб майже такий же, як і заліза. Морська риба відрізняється від прісноводної високим вмістом йоду, бромом, фтору, прісноводна риба - залізом, алюмінієм, марганцем. Найкращі риби - це осетрові, до яких належать осетер, білуга, калюжа, севрюга, шип, стерлядь. Відмінною рисою цих риб є відсутність кісткового скелета та лускатого покриву. На поверхні є п'ять рядів кісткових «жучків», які відокремлюються лише після ошпарювання. Ця риба дає відносно мало відходів при первинній обробці (19%), і менше інших риб втрачає вагу при термічній обробці (15% під час варіння), що слід враховувати при визначенні вартості страв з цієї риби.

Організація виробничого процесу в рибному та заготівельному цехах ресторану

Сьогодні важко уявити меню ресторану без широкого вибору рибних страв. Їх приготування в ресторані здійснюється в рибному та гарячому цехах, які організуються на підприємствах, що реалізують повний цикл виробництва.

До закладу ресторанного господарства риба надходить у охолодженому, замороженому виді, а також і солена риба. Для виготовлення з неї напівфабрикатів, риба надходить до рибного цеху.

У рибних цехах створюються дві технологічні лінії - переробка риби покритою лускою та переробка осетрових риб. Очищення риби проводиться вручну (ножами, терками, скребками) або механічним способом за допомогою рибочистки на спеціальних виробничих столах з бамперами. Патрання риби відбувається на спеціальних столах з отвором для збору відходів у центрі. Це виключає забруднення туш непродуктивними відходами. Відходи сортуються на харчові та непродуктивні відходи. Плавники видаляють різцем або ножем. У великих цехах процес видалення голів та хвостів механізований.

Заготівельний рибний цех оснащений резервуарами для розморожування, замочування та промивання риби, столами для різання та нарізки напівфабрикатів, холодильниками, м'ясорубкою або універсальним приводом з набором змінних механізмів, вагами, акваріумом для живої риби.

Група холодильних пристроїв, що використовуються в ресторанах, включає морозильні камери та спеціальні варіанти холодильних шаф, пристосованих для зберігання риби. Холодильні шафи характеризуються діапазоном робочих температур від - 60С до + 60С. Такий температурний режим призначений для зберігання та розморожування різних видів риби, оскільки чим повільніше вона розморожується, тим кращими будуть смакові та корисні властивості. Оптимальним рішенням для зберігання та розморожування є гастрономічні контейнери, оскільки вони значно зменшують втрату ваги, оскільки риба втрачає менше вологи та обвітряється.

Для чищення використовують рибочистки та скребки. Заготівельний цех оснащений ножами, ситами, мотиками, котлами для риби з решітками, ступками, деко, лотками, маркованими дошками, відрами. Обладнання встановлюється відповідно до технологічного процесу переробки риби. При обробці риби в рибному цеху використовуються окремі пристосування та інструменти.

Організація контролю якості та безпеки при приготуванні та реалізації гарячої кулінарної продукції з риби

Риба доставляється на підприємства громадського харчування живою, охолодженою, замороженою та рідше соленою. Жива промислова риба є найкращою сировиною для приготування різноманітних кулінарних страв, тому її високо цінують, вона представляє великий інтерес для населення, але постачається лише тим підприємствам, де є умови для її зберігання. Така риба повинна бути здоровою, вгодованою, природного блискучого кольору, без зовнішніх пошкоджень, паразитів і видимих ознак хвороби. Рухи здорової риби досить енергійні. Риба, сильно заражена паразитами з явними симптомами інфекційних захворювань та механічними пошкодженнями, не використовується в їжу. Спляча, але ще не оніміла риба - доброякісний продукт. У такої риби яскраво виступаючі очі, червоні зябра, гнучке, щільне тіло, чистий слиз без запаху на поверхні.

Охолодженою називається риба, температура м'яса якої становить від -10С до + 50С. Доброякісна свіжа риба має характерну форму і колір м'якоті, блискучу луску. Наявність почервоніння, відколів луски допустимо, але без пошкодження шкіри під час транспортування. Якщо у риби спостерігаються слабкі органолептичні зміни або є сумніви щодо оцінки свіжості, проводиться лабораторне дослідження.

Заморожена риба повинна мати чисту поверхню і природний колір. Консистенція після розморожування густа, запах свіжої риби без ознак псування. Заморожена риба не повинна мати запаху.

Оперативний контроль - контроль за дотриманням технологічних операцій, їх послідовністю, режимами термічної обробки, рецептами, правилами оформлення та доставки харчових продуктів. Він полягає в органолептичній оцінці на окремих стадіях технологічного процесу, перевірці відповідності набору сировини технологічним картам та перевірці продуктивності продукту.

Недостатня термічна обробка може спричинити харчове отруєння. Тому ступінь готовності риби слід ретельно перевіряти і визначається вона

кухарською голкою яка повинна легко заходити в товщу риби. Повністю приготована м'якоть м'яка, легко відокремлюється від кісток, не має запаху вологи. Кістки хребців у недосмаженої риби можуть бути рожевого кольору.

Контроль приймання. Якість готових рибних страв оцінюється на підставі таких показників: відповідність виду риби назві страви, відповідність обробці, прийнятій у розрахунках, правильне нарізання риби на порції, стан панірування смажених страв, ступінь приготування, текстуру, запах, смак, дизайн страви, малі.

Консистенція риби повинна бути м'якою, соковитою, але не розсипчастою. Відварна риба повинна мати характерний для свого виду смак із виразним ароматом овочів та спецій, а смажена риба повинна бути приємною, з легким відтінком свіжого жиру, на якому вона смажилася.

Для оцінки страви за органолептичними показниками в 4 бали допускаються незначні відхилення від встановлених вимог залежно від типу страви:

- Запах спецій заглушує аромат лососевих та осетрових риб, а запах морської риби: тріски, пікші, ставриди, не пом'якшується ароматними корінням та спеціями;

- Крихкість смаженої риби (але продукт зберігає форму);

- Продукти трохи пересмажені;

Оцінка страви 3 балами свідчить про більш серйозні порушення технології приготування, але дозволяє реалізувати це без переробки:

- Порційні шматки нарізані не акуратно, деформовані або сильно зігнуті;

- Злегка недосолена або слабосолена продукція;

- Панірування трохи відстає або в паніруванні є великі частинки (допускається 10% відставання панірування "риби фрі");

- Поверхня смаженої риби бліда або дуже темна (але не обгоріла), з блідою шкіркою у запеченої страви.

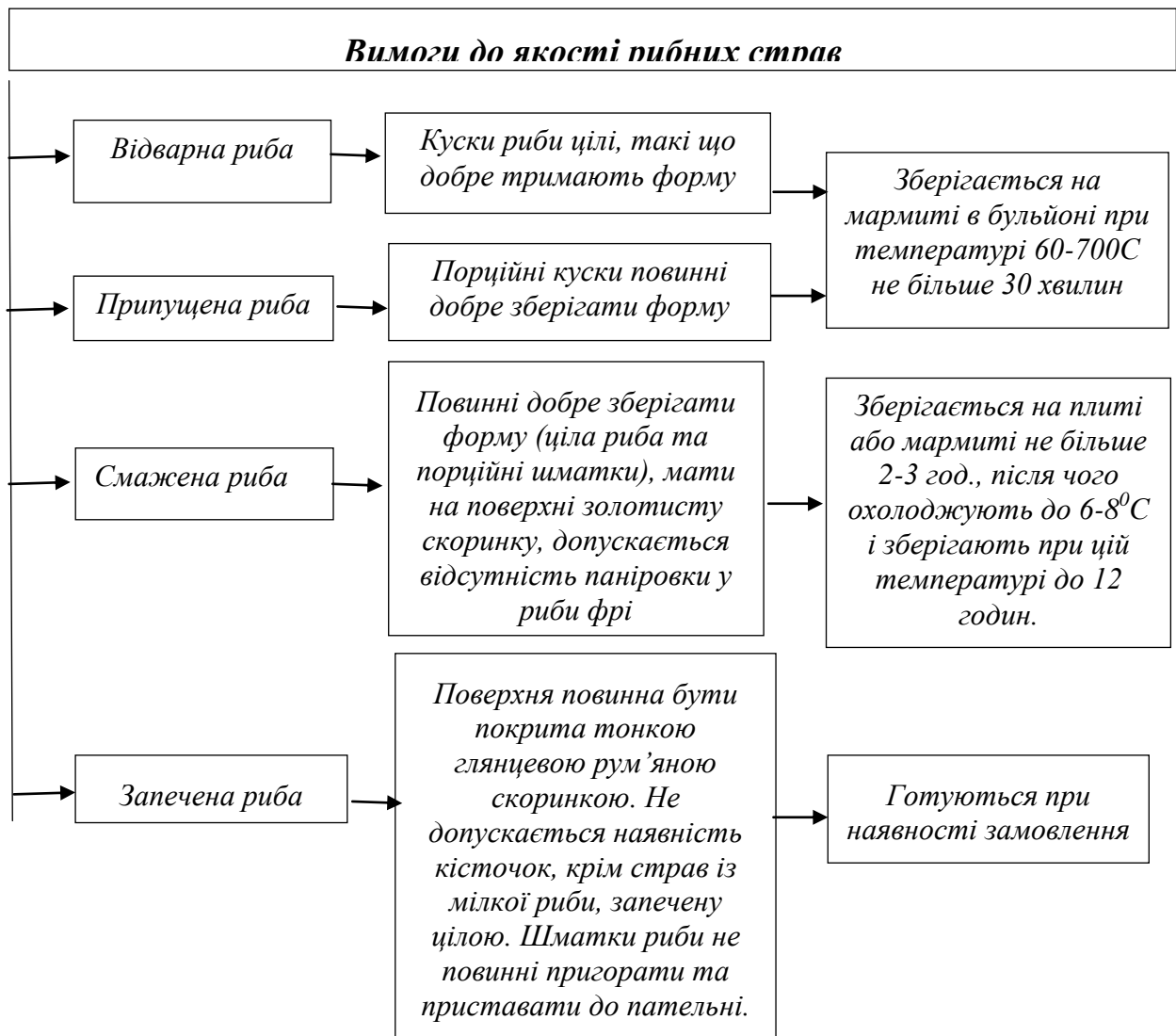


Рис.1.2 - Показники якості готових рибних страв

Якщо під час органолептичної оцінки страви (продукту) принаймні один із показників оцінюється в 2 бали, продукт не підлягає подальшій оцінці, оскільки його відхиляють та знімають з продажу. Не допускаються такі дефекти рибних страв:

- вага продукту менше стандартної, спосіб нарізання риби не відповідає рецепту або розрахунку;
- риба не доготовлена;
- шматочки подрібнених, деформованих, оголених кісток риби;
- продукт підгоріло, пересолено;
- є ознаки псування, сторонній смак і запах;
- смак і запах пережареного жиру,

Можуть бути випадки знищення продукції після додаткового вивчення комісією. За необхідності готові страви направляються на дослідження до харчової технологічної лабораторії або до санітарно-технологічної харчової лабораторії. Результати органолептичної оцінки заносять до журналу бракеражу.

1.2 Вибір об'єкту, предметів та методів досліджень

Метою кваліфікаційної роботи є розроблення рецептур рибних страв для кафе загального типу.

Об'єкти дослідження: технологія страв із риби.

Предмет дослідження: соуси для рибних страв, їх складові та процеси виготовлення.

Було обрано такі рецептури рибних страв:

- **Короп тушений з виноградом у сковороді вок;**
- **Риба з омлетом та сиром на пару у сковороді вок;**
- **Морський окунь с соусом тартар у сковороді вок;**

Фізіологічне значення сировини і гарячої кулінарної продукції з риби в харчуванні

Риба займає одне з перших місць за харчовою цінністю серед харчових продуктів. Це пов'язано зі значним вмістом їстівної частини, високими смаковими властивостями. Ось чому рибні страви містять велику кількість корисних білків, що містять усі необхідні амінокислоти. Інші речовини, що містяться в рибі - жири, вуглеводи, вітаміни, ферменти та мінерали - мають велике значення в харчуванні людини.

Хімічний склад та харчова цінність риби становить:

- білки - 13-23 %,
- жири - 0,1-33 %,
- мінеральні речовини - 1-2 %,
- вітаміни А, D, E, В1, В12, РР, С, вуглеводи.

Хімічний склад риби не є постійним, він змінюється залежно від виду, віку, місця і пори вилову.

Перетравність організмом людини рибних білків становить 92-98% від загального їх вмісту, білків коров'ячого молока - 90-95%, яловичини - 87-90%, що доводить харчову цінність риби. Білки різних харчових продуктів неоднакові, мають різний амінокислотний склад і різну ступінь засвоюваності. Одним із факторів, що визначає якість білка, є наявність у ньому незамінних амінокислот, які не виробляються в організмі людини, а надходять з їжею, без якої людина не може існувати. У цьому відношенні рибні страви є цінним джерелом тваринного білка, вони містять усі **необхідні амінокислоти: Ізолейцин, Лейцин, Лізин, Метіонін, Триптофан, Фенілаланін.**

Жир суттєво впливає на такий параметр, як харчова цінність, яка визначає смак, аромат і текстуру риби: чим товще м'ясо, тим воно ароматніше, смачніше і делікатніше. **Жир у м'ясі риби містить до 30%.** Риб'ячі жири мають складніший склад, ніж жири наземних тварин, що пояснюється різноманітністю та великою кількістю жирних кислот, що складають їхній склад. Вуглевод у рибі - глікоген. Це постачальник енергії в організмі риби.

Кількість глікогену в організмі риби низька (до 0,64%), тому він не робить істотного впливу на теплотворну здатність м'яса риби. Звичайно, харчова цінність - вміст білка, жиру та інших компонентів різниться у різних видів риб і варіюється залежно від продовольчого забезпечення району, в якому живе риба, сезону риболовлі та стадії статевої зрілості.

М'ясо риби багате на такі мінерали, як кальцій, фосфор, калій, натрій, магній, сірка, хлор та ін. Крім того, риба містить мікро- і ультрамікроелементи - мідь, залізо, йод, бром, фтор, цинк, марганець, молібден, кобальт та ін. Азотисті екстрактивні речовини присутні в невеликих кількостях (близько 2%), які переходять у бульйон під час варіння. Вони надають рибі специфічний смак і запах, впливаючи на секрецію травних соків, стимулюючи апетит.

Більшість вітамінів, що містяться в рибі, - це вітаміни групи В та жиророзчинні А, Е, D. Більшість цих вітамінів міститься в печінці риб, але їх

також багато в м'язовій тканині. Водорозчинні вітаміни в рибі - це рибофлавін, піридоксин і тіамін (група В). Всі вони відіграють важливу роль у процесі обміну речовин, особливо вуглеводи. Вітамін В6, важливий для підтримки стабільного емоційного фону та стійкості, міститься у всіх видах риб. Вважається, що скумбрія, свіжий тунець і лосось є джерелом вітаміну В12, який бере участь у формуванні еритроцитів і функції нервової системи. Вітамін С міститься в дуже малих кількостях у рибі, за винятком свіжого лосося. При нестачі в організмі вітаміну А, що впливає на збереження молодості та здоров'я, рекомендується вживати палтуса, вугра, оселедця. Там він міститься у легкозасвоюваній формі. У разі дефіциту вітаміну D, при серйозних проблемах з боку опорно-рухового апарату, доцільно вводити в раціон скумбрію, міногу, вугор, тунець і лосось. 100-грамова порція здатна забезпечити організм половиною добової потреби в цьому вітаміні, а то й більше. Вітаміну Е, який є протизапальним і діє як потужний антиоксидант, багато в морській рибі. Стограмова порція лосося на день задовольняє потребу в цьому вітаміні на 15%.

Особливості приготування гарячої кулінарної продукції з риби з використанням сучасних технологій і обладнання

Рибу можна смажити, запікати в духовці і смажити на грилі, варити і готувати на пару, тушкувати, маринувати і навіть подавати в сирому вигляді. Відварна риба - це не тільки смачна і корисна страва, але і вимагає мінімального часу приготування. Щоб не зіпсувати смак риби, перед приготуванням її не рекомендується солити. Слід також пам'ятати, що надмірна кількість води погіршує смак риби, а готувати їжу під час варіння вкрай небажано. Не слід ставити рибу в дуже гарячу воду, тому що шкіра може тріснути під впливом перепаду температур і готове блюдо втратить свою привабливість. Порційні шматочки слід залити гарячою водою, а всю тушку великої риби та осетрових слід залити холодною водою для кращого варіння, додати сіль, а для ароматизації - цибулю, моркву, перець або селеру, спеції. У випадку з осетрами ці добавки застосовують помірно, щоб вони не перекривали

приємний смак і аромат цієї риби, а для морської риби (тріска, морський окунь, камбала), яка має специфічний запах, готують пряний бульйон з великим вмістом спецій і овочів і кладуть у нього риба. Іноді також додають огірок. При варінні форелі та лосося для збереження кольору додають оцет із розрахунку 10 г на літр води. Час варіння риби залежить від виду та розміру шматків:

- Порційні шматки осетра варять від 1 до 2 годин;
- Короп відварюється 45 хвилин, а нарізаний шматочками - 25-30 хвилин;
- Хек - 25-35 хвилин;
- Варити сьомгу слід 25-30 хвилин;
- Прісноводна щука відварюється 20-25 хвилин;
- Камбала, тріска, стерлядь та оселедець будуть готові через 15-20 хвилин

варіння;

- Судак, лосось і форель готуються дуже швидко - достатньо 10-15 хвилин;
- Соми і мойва ще швидші - 10-12 хвилин;
- Минтай і скумбрія - лише 5-10 хвилин;
- і рекорд швидкості приготування - це риба корюшка: достатньо 5 хвилин,

щоб вона була готова.

Дізнатися, коли риба готова, можна, перевіривши ступінь «відділення» кісток від рибного філе. Якщо в приготовленій рибі немає кістки, ви можете легко перевірити її готовність на дотик або спробувати проткнути її виделкою. Якщо смак риби недостатньо насичений, її можна значно поліпшити, відварюючи в курячому або овочевому бульйоні. Щоб риба була соковитішою, досвідчені кухарі рекомендують готувати її у воді з молоком (співвідношення 1:1).

Є кілька простих способів смажити рибу під час приготування їжі. Найпоширеніші з них: смаження риби на сковороді з невеликою кількістю олії, смаження на відкритому вогні та смаження у фритюрі. Під час смаження риби не слід додавати в панірування сіль і спеції, адже риба виявиться жорсткою, і тільки шкірка буде ароматною і смачною. Перед смаженням посипати саму

рибу спеціями. При цьому її солять за 10-15 хвилин до початку термічної обробки, щоб вона не обсипалася під час смаження.

Смаження риби на відкритому вогні на кострі, мангалі або шпажках. Під час смаження риби на мангалі потрібно враховувати одну особливість. Щоб риба не прилипла до решітки, спочатку потрібно змастити прутки рослинною олією або беконом. Тоді можна буде зберегти цілісність готової риби. Перед тим, як покласти рибу на решітку, варто обсушити її, натерти сіллю, перцем, маслом і посипати сухарями. При смаженні риби на шампурах можна буде зберегти її цілісність і смажити рівномірно з усіх боків. Але при такому способі смаження неможливо буде розкласти пряні трави в середині риби. При такому способі смаження перевагу надають осетровим.

Смаження риби без жиру. Готуючи рибу таким способом, на гарячу сковороду насипають тонкий шар солі і нагрівають до тих пір, поки зерна солі не почнуть «стрибати». Потім сіль виймається і негайно додається підготовлена риба. При будь-якому смаженні протягом перших 5-8 хвилин рибу не можна чіпати або перевертати, інакше вона розвалиться. Після того, як риба обсмажиться, з одного боку її потрібно перевернути, краще це зробити дерев'яною лопаткою. Смаження риби займає від 10 до 15 хвилин. Це залежить від розміру шматків та інтенсивності вогню. Після приготування рибу відразу виймають з пательні, інакше вона насититься олією і матиме неприємний присмак.

Запікати рибу в духовці можна лише в глиняній, чавунній або емальованій посуді. Не рекомендується використовувати інші металеві та алюмінієві каструлі, оскільки вони надають рибі сірий колір в процесі випікання, значно погіршать смак страви і сприятимуть знищенню в ній багатьох корисних речовин. Найкраще вибрати невеликий деко. Посуд для випічки не повинен бути набагато більшим.

Осетер використовують для приготування закусок, перших і других гарячих страв у вигляді варених, смажених і запечених. Страви з коропа у великій кількості готуються в українській кухні - лящ, короп, карась, лин,

короп. Ці рибні страви смачні, але містять велику кількість кісток між волокнами м'яса. З окуневих готують смачні страви - окуня, судака, батальйонів тощо. М'ясо цих риб містить значну кількість екстрактивних та липких речовин, завдяки чому вони отримують найкращий жир для ухи, желе та супу. Використовується окунь для приготування як вареної, так і смаженої їжі.

Багато страв української кухні готують зі щуки у відварному, тушкованому, смаженому та запеченому вигляді, а також для приготування начинок, желе та фаршированих страв.

Для теплової обробки філе нарізають на порції поперек волокон. Багато страв готуються з рибним філе без кісток і шкіри. Для цього рибу шарують, не очищаючи луску, що полегшує вирізання м'якоті зі шкіри. Філе, призначене для подачі до столу з кістками вгору, підтримується на долоні лівої руки, а м'якоть знімається з шкірки, починаючи з хвоста.

Під час різання риби для смаження слід тримати її під кутом, щоб шматки були ширшими. Товщина нарізаних шматків не повинна перевищувати 3 см, щоб під час смаження вони нагрівалися більш рівномірно.

Щоб уникнути втрати поживних речовин, не слід розморожувати повністю філе риби. З налим та сома шкіру краще знімати в замороженому стані. Рибна ікра частикових використовується для освітлення бульйону та насичення його екстрактами.

Риба, смажена на грилі, - це приголомшливо смачна страва. Вона поєднує в собі апетитну хрустку скоринку і ніжну м'якоть. На грилі, як правило, дуже хороша техніка приготування їжі, оскільки вона не вимагає додавання жиру, тому їжа корисніша за смажену на сковороді. Гриль - це швидкий спосіб приготування їжі за допомогою інфрачервоного нагрівання – це може бути газовий або електричний гриль. Прутки запікають продукт з усіх боків, що надає страві неповторний вигляд та смак. Рибу зазвичай смажать цілу і маринують для поліпшення смаку та аромату. Гриль в європейській кухні називається «Гратен».

Також в українській кухні все частіше проникають техніки теплової обробки, як широко використовуються у світовій кухні. До інноваційних технік приготування гарячих страв із риби можна віднести Сотування.

«Сотування» - це назва техніки приготування. Вона полягає у швидкому зануренні продукту в невелику кількість окропу на короткий час для руйнування клітинних структур. Термін, що походить від французької мови, має кілька значень, одне з яких - "підкидання". Деко для випікання або сковорода швидко рухаються вперед - назад і вгору - вниз, так що готується їжа потрапляє в боки сковороди і підстрибує, обертаючись у повітрі та падаючи.

В українській кухні з риби готують холодні закуски, а також смажать, запікають та фарширують та готують основні страви. Найкраще - фарширована щука, навага - смажена в сухарях, стерлядь, річковому окуні та йоржі - варити уху, тріска - варити і смажити, філе тріски, сом - відварювати та смажити (добре готувати нарізані продукти з філе цієї риби). Смакові якості та зовнішній вигляд досить сильно залежить від техніки приготування. Адже одна і та сама риба буде смакувати та виглядати по різному, залежно від того як її приготували.

Обґрунтуванням вибору сировини, необхідної для приготування досліджуваних виробів

Риба надходить до закладів ресторанного господарства:

- свіжою: живою; охолодженою; замороженою;
- солоною.

Особливо цінується жива риба. Транспортується в акваріумах, зберігається на підприємствах у проточній воді (температура води 4-8 °С) в акваріумних ваннах не більше 2 днів.

Охолоджена риба має температуру в товщі туші хребта від - 1 до 5 ° С. Транспортується в бочках або дерев'яних ящиках.

За типом розділки риба може бути:

- нерозділеною;
- із видаленими зябрами та частково внутрішньою частиною;

- випотрошена з головою;
- випотрошена без голови.

Заморожена риба має температуру в товщі туші вище (-6..8) °С. Заморожена риба може бути того самого виду, що і охолоджена, а крім того, також може бути випотрошеною без голови, з видаленими хвостовими плавниками і нарізана на шматки вагою не менше 0,5 кг. Рибне філе також поставляється замороженим. У деяких риб (соми та ін.) шкіру видаляють перед тим, як нарізати філе. Якість замороженої риби поступається живій та охолодженій рибі, але при правильному розморожуванні їх властивості в основному відновлюються.

Солону рибу, що доставляється до закладів громадського харчування, поділяють на дві групи:

- риба, яка дозрівала при засолюванні або зберіганні в солоному вигляді та вживається в їжу без термічної обробки (оселедець, кілька, лосось тощо);
- солена риба, яка перед подачею піддавалась термічній обробці.

Риба відрізняється за вмістом солі:

- сильно солена (більше 14% солі);
- середньосолена (10-14%);
- слабосолена (до 10%).

Асортимент рибних страв дуже різноманітний. Використовуючи різні методи термічної обробки, з одного виду риби можна готувати страви, що відрізняються за смаком та харчовою цінністю. Залежно від способу теплової обробки асортимент рибних страв поділяється на різні групи (мал. 1.3).

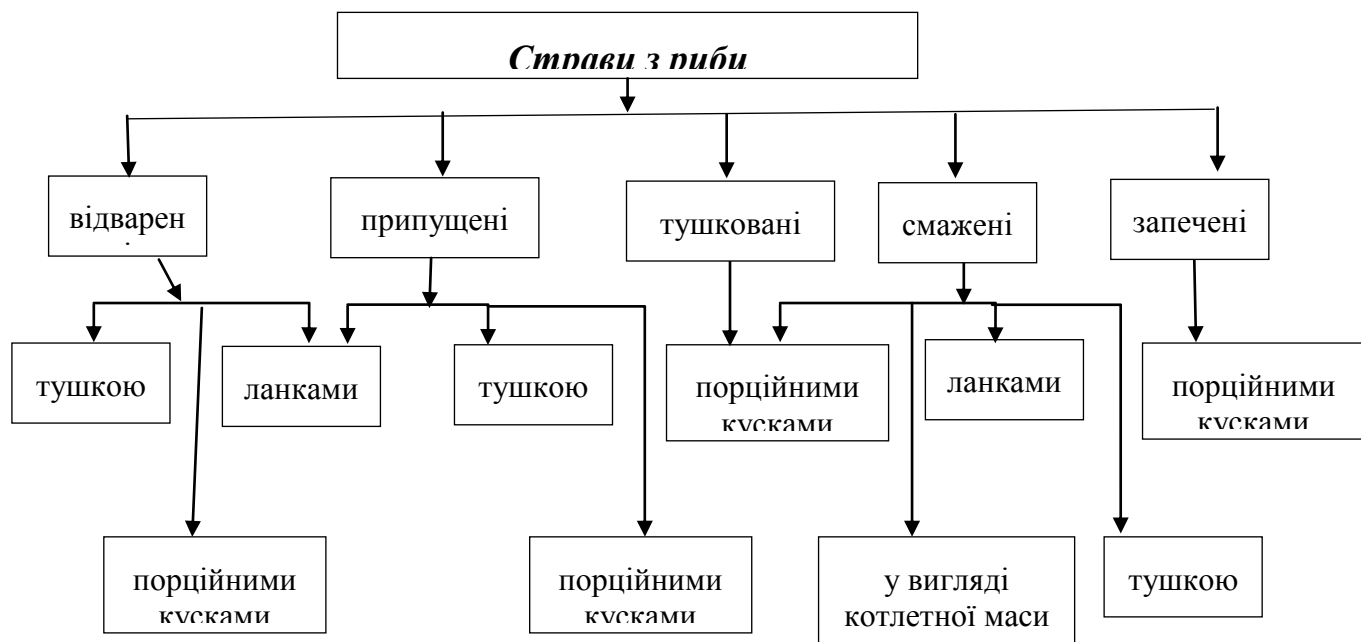


Рис.1 3 - Класифікація страв з риби.

Для приготування їжі найкраще використовувати види риби, які мають приємний ніжний аромат і смак, щоб зберегти ці властивості риби в готовій страві. Для приготованих рибних страв використовуються цілі тушки дрібної риби вагою до 200 г, а також порції нарізаного філе з шкірою та кістками. Для приготування бенкетних страв з цілими тушками також готують велику рибу (судак, лосось, форель, щука тощо). Осетрових риби розрізають на ланки зі шкірою та хрящами, тоді як зв'язки добре очищаються та промиваються для видалення тромбів. Рибу готують у горщиках, каструлях та глибоких формах для запікання із закритою кришкою. Щоб зберегти форму, порції кладуть шкірою вгору, велику рибу цілою тушкою зв'язують ниткою і кладуть на решітку черевцем донизу. Під час варіння риба повинна бути повністю покрита водою (150 г води на 100 г риби). Після закипання води або бульйону варіння проводиться без кипіння при температурі 90-950 ° С, щоб риба була соковитою і тримала форму.

Сьогодні в багатьох закладах харчування використовують такий вид теплової обробки продуктів, як приготування на сковороді Вок (WOK). Вок - кругла глибока китайська сковорода з опуклим дном невеликого діаметру.

Використовується в традиційній південно-китайській (переважно кантонській) кухні.



Рис.1.4 - Пательня ВОК

Для справжніх сковорідок вок є спеціальні пальники, на яких він стійко стоїть, а вогонь рівномірно оточує всі стінки сковороди.

Вок універсальний: він дозволяє смажити їжу в олії, смажити у фритюрі, смажити і готувати на пару. Традиційний спосіб приготування страв у воку - це швидке смаження при постійному перемішуванні. Для цього способу приготування інгредієнти потрібно постійно помішувати. Таким чином, всі інгредієнти по черзі попадають до гарячого дна, а потім до теплих країв вока. Як результат, їжа приготується рівномірно і дуже швидко. Страви, приготовані таким чином у воку, дуже ароматні, поживні та трохи екзотичні, навіть якщо використовувати стандартні та звичні інгредієнти.

У воку слід готувати продукти, які погано готуються при швидкому смаженні. Перед додаванням води слід злегка обсмажити всі інгредієнти. Потім їх залишають тушкувати на повільному вогні. Час тушкування займає від 3 до 30 хвилин.

Для приготування їжі на пару, слід наповнити вок водою, закрити кришку і довести воду до кипіння. Потім покласти інгредієнти в пароварку (бамбуковий кошик) і покласти їх у вок. Знову закрити кришку і варити інгредієнти на пару.

1.3 Шляхи вирішення завдань та розробка проектів нормативної документації на інноваційну продукцію для ЗРГ

Розробці рецептів нового асортименту продуктів (спеціального призначення, із використанням нетрадиційної сировини та оптимізованих технологій) або фірмових продуктів та страв передують:

- визначення набору сировини та підготовка рецептури на його основі;
- експериментальне дослідження, спрямоване на уточнення рецептури (за нормами споживання сировини - брутто та нетто), визначення ефективності напівфабрикатів та страв з урахуванням відходів та втрат відповідно до чинних стандартів.

Слід розробляти рецепти нових страв за такими позиціями:

- кількісне співвідношення інгредієнтів, що містяться в страві;
- сумісність продукції;
- коефіцієнт вкладення сировини у нетто-вагу;
- вага напівфабрикату;
- об'єм рідини (якщо передбачена технологія);
- відходи та виробничі втрати під час приготування напівфабрикатів та страв (при механічній та термічній обробці, при порціонуванні);
- температурний режим і тривалість термічної обробки;
- ступінь готовності страви;
- вихід готової страви;
- технологію приготування їжі;
- органолептичні та фізико-хімічні показники якості страви, а також мікробіологічні.

При використанні нових видів сировини або напівфабрикатів (у тому числі імпортованих) підприємство самостійно визначає відходи та втрати при механічній та термічній обробці.

З метою оперативного контролю за підготовкою продукції доцільно розробити технологічну та апаратну схеми із зазначенням типу та марки сучасного обладнання, що використовується. При розробці рецептури

сировина та продукти використовуються у вазі нетто, тобто такі, що пройшли обробку.

В ході експериментальних (експериментальних) випробувань кількість рідини визначається з урахуванням її кипіння (кипіння, тушкування, припускання), визначається температурний режим і тривалість термічної обробки, послідовність операцій, органолептичні властивості кулінарних виробів і страв. Експериментальне дослідження проводиться в обсягах, що забезпечують статистичну достовірність отриманих результатів.

Дизайн рецептури та технологія розробляється невеликими партіями на основі надходження готової продукції в кількості 3 кг (3 л) або 10 порцій (10 шт.) У 5 повторень. Якщо відхилення коефіцієнта виходу (страви) більше ніж $\pm 3\%$, розробку рецептури повторюють. Рецепти перевірені з точки зору збільшення партії на основі виробництва готової продукції в кількості 10 кг (10 л) або 100 порцій (100 шт.) У потрійному повторенні. Кількість процедур збільшується за необхідності.

За результатами експериментальних випробувань страв та продуктів складається документ, який також описує технологію приготування їжі та дається оцінка якості з точки зору органолептичних показників. На підставі результатів зважування обчислюється кількість відходів та відходів на окремих стадіях технологічного процесу, що необхідно насамперед для уточнення рецептури продукту (страви).

Технічні та технологічні картки (ТТК) на страви виготовляються для нових видів продукції, що виробляється та реалізується лише на цьому підприємстві громадського харчування (ТТК не поширюється на продукцію, що доставляється до інших закладів громадського харчування). ТТК надає таку інформацію про товар:

- назва товару та сфера застосування;
- перелік сировини, необхідної для приготування їжі (продуктів);

- вимоги до якості сировини із зазначенням їх відповідності нормативним документам (ДСТУ ТУ), наявність сертифіката відповідності та сертифікації якості;

- нормативи встановлення сировини за вагою бруто, вагою нетто, виходом напівфабрикатів та готової продукції на 1, 10 і більше порцій;

- опис технологічного процесу приготування страви або кулінарного продукту із зазначенням параметрів та методів, що забезпечують відповідність вимогам безпеки, визначеним чинними нормативними актами;

- вимоги до реєстрації, доставки, продажу, зберігання, умов зберігання особливо швидкопсувних продуктів;

- критерії якості та безпеки із зазначенням органолептичних, фізико-хімічних та мікробіологічних показників відповідно до діючих норм;

- показники харчової цінності, що відображають вміст білків, жирів, вуглеводів, мінералів, вітамінів та калорій.

Для кожного ТТК встановлюється термін дії та присвоюється серійний номер. Порядок розробки ТТК:

1. аналіз подібних рецептів та технологій приготування;
2. регулювання сировинної суміші;
3. підготовка рецепта;
4. п'ятикратна обробка страви (контроль виходу напівфабрикатів, готової продукції, відходів тощо);
5. уточнення (виправлення) даних про рецепти на основі досліджень;
6. реєстрація тренувальних робіт (запис складу, технології, органолептичних показників);
7. визначення фізико-хімічних параметрів та енергетичної цінності нової страви;
8. оформлення техніко-технологічної картки;
9. затвердження техніко-технологічної карти.

Вимоги до якості, оформлення та відпуску готових кулінарних виробів

Якість інгредієнтів є головним фактором, що визначає якість рибних страв. Приймаючи його, слід перевірити вагу та стан, наявність сертифіката відповідності або санітарного заключення. Цілі тушки свіжої, охолодженої або розмороженої риби еластичні, не тануть у воді, зяброві покриви щільно затягнуті, кишечник не набряк і м'язи не відділяються від хребта. Температура в товщі замороженої риби не повинна бути вище $\sim 8^{\circ} \text{C}$. Добре заморожена риба, при простукуванні твердим предметом, видає чіткий звук. Повторно заморожені риба має матову поверхню, глибокі, запалі очі; колір м'яса на розрізі змінений. Така риба не годиться для вживання у їжу.

Запах, консистенція м'якоті та колір шматка визначають свіжість риби. Щоб визначити запах, зябра нарізають і опускають у теплу воду або відварюють у воді кілька шматочків риби. Для визначення запаху замороженої риби в тіло вводять злегка підігрітий ніж. У жирній замороженій рибі особливу увагу слід звертати на наявність окисленого жиру (іржі), який надає продукту неприємний смак. Рибу з будь-якими дефектами перед використанням необхідно піддавати лабораторному аналізу.

Філе промислового виробництва має виглядати як правильно нарізані шматки м'якоті без глибоких порізів, залишки плавників, великих реберних кісток, залишків чорної плівки живота, згустків крові, при цьому філе разом із шкірою повинні бути добре очищені від луски. У заморожених брикетах філе верхнього та нижнього шарів розміщують шматочками шкіри зовні, щоб можна було визначити тип риби за її малюнком. Риба відноситься до швидкопсувних продуктів. Підготовлені тушки та шматки риби зберігаються при температурі $2-6^{\circ} \text{C}$ не довше 24 годин. Спеціально нарізану рибу, розморожену, зберігають при температурі від -2 до $+2^{\circ} \text{C}$ протягом 24 годин.

Якість готових рибних страв оцінюється на підставі таких показників: відповідність виду риби назві страви, відповідність обробці, прийнятій у розрахунках, правильне нарізання риби, правильне нарізання на порційні

шматочки, стан панірування (для смажених страв), ступінь приготування, текстуру, запах, смак, дизайн страви.

Існує ряд різних підходів до оцінки дизайну посуду. Так, в ресторанах потрібно подавати рибу на блюді, соус подають окремо у власному соуснику (крім тушкованих та запечених страв), подають додаткові добавки (лимон). У їдальнях прикраса дещо інша: соус виливають на тарілку. Однак, незалежно від типу закладу харчування, слід дотримуватися загальних правил: боки посуду не покриваються начинками та соусом; паніровані вироби не заливають соусом; основний продукт і гарнір розташовані акуратно; посуд нагрівається, температура посудини не нижче 65 ° С. Додавання свіжих овочів подається окремо в салатниці, щоб основний продукт не охолоджувався.

Слід чітко дотримуватися встановлених термінів та санітарних правил приготування та доставки їжі. Недостатня термічна обробка може спричинити харчове отруєння. Тому ступінь готовності риби слід ретельно перевіряти. Повністю приготовлена риба має м'яку м'якоть, яка легко відділяється від кісток, без запаху вологи. Кістки хребта риби, які не були доведені до готовності, можуть бути рожевого кольору.

Ступінь готовності риби визначається проколюванням кухарською голкою - вона повинна легко заходити в товщу риби. Правильно приготовлена риба має ніжну м'якоть і легко розділяється на шари.

Оцінюючи якість їжі, слід звернути увагу на такі недоліки:

- соус не відповідає виду риби;
- закуска обрана неправильно;
- аромат спецій заглушує аромати риби;
- запах морської риби (тріски, пікші, ставриди тощо) не пом'якшується ароматними корінням і спеціями;
- страва недосолена або пересолена;
- крихкість смаженої риби (але виріб зберігає форму);
- смажена риба трохи суха;
- порції нарізані недбало;

- панірування трохи відстає;
- паніровка містить великі частинки;
- шматки деформовані;
- соус або гарнір потрапив на бортик тарілки або блюда.

Смажена риба повинна добре тримати форму (цілою рибою або порціями), мати рівну золотисту скоринку на поверхні, дозволяється легке відставання паніровки. Риба полита жиром, збоку викладений гарнір гіркою, соус подають окремо. Смак специфічний, характерний для цього виду риби. Запах - риба та жир, на якому її смажили, без сторонніх домішок. М'ясо можна легко розколоти виделкою, але воно не буде млявим.

Температура і терміни зберігання різних соусів залежать від їх консистенції та складу: густі охолоджені молочні соуси зберігаються протягом доби при 2 - 4 ° С, середньої щільності - використовуються відразу після приготування, рідкі - зберігаються 30 хвилин при 65 - 70 ° С. При більш високій температурі зберігання цукор у соусах карамелізується, що робить соус червоним. Яєчно-масляні соуси зберігаються не довше 0,5 - 1 години при температурі не вище 65 0С. При більш високих температурах зберігання соус може відбутися «розшарування соусу», тобто відокремлення масляної частини.

Обґрунтування розрахунку харчової цінності складної гарячої кулінарної продукції з риби

Корисність харчових продуктів залежно від їх хімічного складу характеризується харчовою цінністю. Термін "харчова цінність" відображає повноту корисних характеристик продукту, а терміни "біологічна" та "енергетична цінність" є більш конкретними та включені у визначення "харчової цінності".

Біологічна цінність відображає якість білкових компонентів продукту, пов'язану як з засвоюваністю білка, так і зі ступенем збалансованості його амінокислотного складу.

Енергетична цінність - це показник, який характеризує частку енергії, що виділяється з поживних речовин, у процесі біологічного окислення і служить для забезпечення фізіологічних функцій організму.

Під час біологічного окислення в організмі 1 г білка виділяє енергію, рівну 4 ккал; Енергетична цінність 1 г жиру в натуральних харчових продуктах становить 9 ккал, вуглеводи «за різницею» - 4 ккал, сума моно- і дисахаридів - 3,8 ккал, полісахаридів - 4,1 ккал.

Харчова цінність страви (продукту) визначається кількістю продуктів, що містяться в ній (вага їстівної частини), засвоюваністю та ступенем збалансованості поживних речовин (при оптимальному співвідношенні між ними). Відповідно до збалансованої харчової формули, харчова цінність кулінарних виробів може бути визначена кількісно через загальну швидкість (узагальнений індекс).

Він полягає у відповідності (у відсотках) вмісту поживних речовин у продукті формулі збалансованого харчування. Це дозволяє оцінити збалансованість як традиційних, так і нещодавно розроблених рецептів кулінарних продуктів, це основа вибору добавок і соусів для страв. Ідеальним є збалансованість всіх поживних речовин за одним рецептом.

Інформація про харчову цінність (за хімічним складом) подається на 100 г їстівної частини продукту (білки, жири, вуглеводи - у г; вітаміни та мінерали - у мг, енергетична цінність у ккал).

Харчова інформація для харчових продуктів повинна міститися у відповідних технічних документах на кулінарні, кондитерські та хлібобулочні вироби.

Процедура розрахунку представлена в довідкових таблицях.

За допомогою довідкових даних можна розрахувати хімічний склад партії сировини (вихідної продукції) з урахуванням окремих компонентів маси нетто (їстівна частина). Потім вміст потрібної речовини в страві (продукті) визначається з урахуванням величини збереження речовини та ваги партії (заготовки) під час термічної обробки.

Харчова цінність з точки зору вмісту білків, жирів та вуглеводів (у грамах на 100 г продукту) та калорій (у кілокалоріях) визначається за формулою:

$$A = (B+V)*4 + Ж*9,$$

Де:

Б – білки
 В – вуглеводи в г
 Ж – жири

} на 100 г продукції

4 – калорійний коефіцієнт для білків та вуглеводів

9 – калорійний коефіцієнт для жирів.

Наведений метод розрахунку хімічного складу продуктів (страв) є найбільш точним і відповідає подібним принципам розрахунку, що проводяться у провідних зарубіжних країнах (США, Німеччина).

Середні дані про втрату основних поживних речовин під час тушкування, смаження, варіння, випікання та іншими способи приготування продуктів представлені в таблиці 1.1.

Таблиця 1.1 - Усереднені величини втрат харчових речовин при тепловій кулінарній обробці харчових продуктів на підприємствах громадського харчування

Продукти	Білки	Жири	Вуглеводи	Мінеральні речовини			
				Ca	Mg	P	Fe
Рослинні	5	6	9	10	10	10	10
Тваринні	8	25	-	15	20	20	20
В середньому	6	12	9	12	13	13	13
Продукти	Вітаміни						Енергетична цінність
	A	β-каротин	B1	B2	PP	C	
Рослинні	-	20	25	15	20	60	-
Тваринні	40	-	35	30	20	60	-
В середньому	40	20	28	20	20	60	10

Використання довідкових таблиць дозволяє розрахувати харчову цінність нових страв.

Інформація про харчову цінність продуктів міститься в маркувальних ярликах і відсутня в сертифікатах, посвідченнях якості і безпеки. Може бути використаний міжнародний довідник Мак Канса і Уіддоусон.

При розробці проекту рецептури визначається склад продуктів і проводиться розрахунок маси нетто і брутто, маса напівфабрикатів і готової продукції відповідно до чинних стандартів.

Оскільки в довідкових таблицях є дані про хімічний склад деяких харчових продуктів після теплової обробки (варені, пасеровані, смажених), то при їх використанні розрахунки спрощуються.

На нові і фірмові страви, технологія приготування яких за операціями збігається з аналогічними, розрахунок хімічного складу продуктів, які пройшли неодноразову кулінарну обробку, проводиться в кілька стадій. При цьому враховують втрати маси і харчових речовин для кожного продукту (напівфабрикату).

Якщо аналогів новим виробам немає, то шукані величини необхідно визначати експериментально.

Таблиця 1.2 - Розрахунок енергетичної цінності страви: «Короп, тушений з виноградом у сковороді вок»

№	Назва інгредієнту	Вага нетто, г	Вміст харчових речовин на 100 г продукту			Вміст харчових речовин у страві, г		
			білки	жири	вуглеводи	білки	жири	вуглеводи
1	Короп	100	16	3,5	0	16	3,5	0
2	Олія	10	0	99,9	0	0	9,99	0
3	Мигдаль	20	18,6	53,7	13	3,72	10,74	2,6
4	Біле сухе вино	10	0,02	0	0,3	0,02	0	0,03
5	Ізюм	20	2,9	0,6	66	0,58	0,12	13,2
6	Білий виноград	50	0,54	0,08	14,93	0,27	0,04	7,45
7	Молота гвоздика	1	6	20,1	27	0,06	0,2	0,27
8	Сіль	1	0,1	0,1	0,1	0,001	0,001	0,001
9	Перець чорний мелений	1	14,7	3	41,6	0,14	0,03	0,41
10	Мускатний горіх	5	5,84	36,31	49,29	0,29	1,81	2,46
11	Цибуля	35	1,4	0,2	8,2	0,49	0,07	2,87
12	Лимонний сік	10	0,9	0,1	3	0,09	0,01	0,3
Всього						21,66	26,51	28,59
Всього з урахуванням втрат при тепловій обробці						20,36	24,91	26,87

ЕЦ «Короп, тушений з виноградом у сковороді вок» =

$$4*20,36 + 9*24,91 + 4*26,87 = 413,11 \text{ ккал.}$$

Сумарний вихід страви складає 150 грам. ЕЦ 100 грам страви =

$$413,11 / 150 * 100 = 275,4 \text{ ккал.}$$

Таблиця 1.3 - Розрахунок енергетичної цінності страви: «Риба з омлетом і сиром на пару у сковороді вок»

№	Назва інгредієнту	Вага нетто, г	Вміст харчових речовин на 100 г продукту			Вміст харчових речовин у страві, г		
			білки	жири	вуглеводи	білки	жири	вуглеводи
1	Тріска	53	18,4	1,1	0	9,752	0,583	0
2	Яйце	40	12,7	11,5	0,7	5,08	4,6	0,28
3	Молоко	0,1	2,9	1,5	4,8	0,003	0,002	0,005
4	Олія	2	0	99,9	0	0	1,998	0
5	Сир твердий	8	12,7	11,5	0,7	1,016	0,92	0,056
6	Соевий соус	9	23	29	0	2,07	2,61	0
7	Перець чорний молотий	1	0	0	0	0	0	0
8	Гостра паста з морепродуктів	1	10,95	3,26	38,31	0,109	0,033	0,383
	Всього					18,03	10,75	0,724
	Всього з урахуванням втрат при тепловій обробці					16,94	9,46	0,65

ЕЦ «Риба з омлетом і сиром на пару у сковороді вок» =

$$4*16,94 + 9*9,46 + 4*0,65 = 115,5 \text{ ккал}$$

Сумарний вихід страви складає 150 грам. ЕЦ 100 грам страви =

$$115,5 * 100 / 150 = 77 \text{ ккал}$$

Таблиця 1.4 - Розрахунок енергетичної цінності страви: «Морський окунь с соусом тартар у сковороді вок»

№	Назва інгредієнту	Вага нетто, г	Вміст харчових речовин на 100 г продукту			Вміст харчових речовин у страві, г		
			білки	жири	вуглеводи	білки	жири	вуглеводи
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	Окунь морський філе	250	28	2	0	70	5	0
2	Цибуля	1	1,4	0	8,2	0,01	0	0,08
3	Петрушка	1	22,4	21,2	4,4	0,22	0,21	0,04
4	Майонез	22,5	3,1	67,0	2,6	0,7	15,1	0,6
5	Огірки мариновані	4,5	0,8	0,1	1,6	0,04	0,01	0,07
6	Каперси	2	0,8	0,1	2,6	0,02	0,002	0,05
Всього						70,9	20,3	0,8
Всього з урахуванням втрат при тепловій обробці						66,6	17,9	0,7

ЕЦ «Морський окунь с соусом тартар у сковороді вок» =

$$4 * 66,6 + 9 * 17,9 + 4 * 0,7 = 430,3 \text{ ккал.}$$

Сумарний вихід страви складає 280 грам. ЕЦ 100 грам страви =

$$430,3 / 280 * 100 = 153,7 \text{ ккал.}$$

Таким чином енергетичну цінність для усіх розроблених страв представлена у наступній зведеній таблиці:

Таблиця 1.5 – Енергетична цінність страв

Назва страви	ЕЦ страви	ЕЦ 100 г готової страви
Короп, тушений з виноградом у сковороді вок	416,11 ккал	275,4 ккал
Риба з омлетом і сиром на пару у сковороді вок	115,5 ккал	77 ккал
Морський окунь с соусом тартар у сковороді вок	430,3 ккал	153,7 ккал

Оскільки кафе належать до закладів ресторанного господарства, що продають масові продукти харчування, в них проводиться така процедура, як бракераж. До складу бракеражної комісії можуть входити директор або його заступник, інженер-технолог, керівник виробництва або його заступник,

майстер високої кваліфікації або кухар, кондитер категорії V-VI, медичний працівник (якщо такий є), працівник технологічної лабораторії.

Бракеражна комісія проводить органолептичну оцінку якості харчових продуктів, визначає фактичну вагу одиничної продукції та напівфабрикатів, перевіряє температуру страв та правильне зберігання їжі при розподілі. Результати перевірки записуються до бракеражного журналу.

ВИСНОВКИ ДО РОЗДІЛУ 1

Харчування в житті людини грає ключову роль, так як від нього залежить продуктивність протягом дня, самопочуття і здоров'я. Всесвітня організація з охорони здоров'я виділила проблему харчування як одну з найважливіших, так як вона впливає на популяційне здоров'я як дорослого населення, так і дитячого. В своїй програмі «Цільовий рівень життя», ВООЗ прописала, що необхідною складовою нормальної активності і здоров'я населення є харчування, і з огляду на це були розроблені рекомендації правильного формування для кожної людини повноцінного і здорового раціону. Відповідно до розробленої програми, одними із найважливіших продуктів харчування в житті людини є риба.

Вони є незамінним джерелом білку, поліненасичених жирних кислот, та інших поживних речовин. Рибні продукти можуть замінювати м'ясо, вони швидше і легше засвоюються організмом, а також являються важливим джерелом легкозасвоюваного фосфору та кальцію. Не дивлячись на те, що вживання гідробіонтів в їжу є життєво важливим, в Україні споживання гідробіонтів на одну людину на рік в середньому становить 2-5 кг. Це можна пояснити зменшенням обсягів вилову, а також зменшенням масштабів виробництва рибних продуктів. Близько 60% сировини надходить в Україну з інших країн, а власний вилов становить приблизно 40% і з кожним роком він зменшується. Така тенденція є не сприятливою для харчової промисловості, а також для здоров'я населення в цілому, так як відсутність в харчуванні

морепродуктів приводить до недостатнього надходження важливих нутрієнтів до організму.

Вживання в їжу риби дозволяє наситити організм незамінними амінокислотами, білками, поліненасиченими жирними кислотами. Останні мають важливе практичне значення не тільки в харчовій промисловості, а ще й в медицині так як сприяють нормальному розвитку нервової системи у дітей, і покращують її функціонування у дорослих. Регулярне вживання рибних продуктів дозволить створити повноцінний раціон для здорового життя.

Метою роботи є аналіз рецептурного складу та технологічного процесу виробництва страв із риби. Для досягнення поставленої мети вирішено такі задачі:

- провели дослідження загальної характеристики асортименту страв із риби, які виготовляються в закладах ресторанного господарства;
- здійснили розробку асортименту страв із риби на основі білого вина;
- розробили нормативно-технологічну документацію для виготовлення нових рибних страв;
- розробили систему контролю якості страв із риби.

РОЗДІЛ 2 ТЕХНІКО-ЕКОНОМІЧНЕ ОБГРУНТУВАННЯ ПРОЕКТУ

2.1 Характеристика району, де планується розмістити підприємство харчування, та обґрунтування вибору місця будівництва

Мікрорайон знаходиться у східній частині міста. Розташований на штучно намитих ґрунтах. Обмежений із заходу та південного заходу вулицею Гагаріна, з півночі вулицею Сержанта Жужоми та парком Європейський, зі сходу та північного сходу Кременчуцьким водосховищем Дніпра, з півдня та південного сходу вулицею Припортовою. Природною "лінією розмежування" Митниці та решти Черкас є високий берег колишньої заплави Дніпра. Іноді як частину Митниці враховують також урочище Чорний Яр, що глибоко врізається в цю берегову лінію.

Згідно плану забудови мікрорайону були зведені наступні житлові масиви: Митниця-1, що знаходиться поруч із річковим вокзалом. Серед місцевих мешканців також побутує назва Річпорт. Обмежена кільцем вулиць Сержанта Смірнова, Героїв Дніпра, Козацької та Припортової. Іноді ще також називається Стара Митниця, бо цей масив почав зводитись раніше (у 1983-му році збудована перша багатоповерхівка за адресою Припортова, 46). Окрім житлових будинків зі знакових споруд тут також розташовані черкаський річковий вокзал, гімназія № 31 та спеціалізована школа № 33, дитсадочки №40 "Козачок" (наразі недіючий) та № 90 "Весняночка", бізнес-центр "Митниця", ТРЦ "Дніпро Плаза", магазин "Центр Меблів", фітнес-центр "Sport Life", колишнє кафе "Марина", магазин "Сіті Маркет" (колишня та народна назва "Сонячний"), церква ПЦУ, будуються храми вірменської церкви та УГКЦ. Паркова інфраструктура представлена скверами Подих Дніпра, імені Сержанта Смірнова, Козацький та Дніпровський. На незабудованій частині намитої території мікрорайону утворилось урочище Пустир.

Митниця-2, що простягається уздовж вулиць Гагаріна та Героїв Дніпра, також масив обмежують вулиці Сержанта Жужоми та Сержанта Смірнова. Також може називатись Нова Митниця, бо основна його частина почала

зводиться в кінці 1980-х і продовжувалась до кінця 1990-х років. Знакові об'єкти: НВК №34, дитсадочки № 34 "Дніпряночка" та № 91 "Кобзарик", ТРЦ "Гранд Маркет", магазин "Абсолют", автозаправка "Авіас", церква УПЦ МП. Із рекреаційних зон є облаштовані пляжі "Живчик" та "Митницький", парк Європейський.

В планах забудови були також перспективні масиви Митниця-3 та Митниця-4, що мали б розташовуватись на намитих на водосховищі островах, але економічні труднощі СРСР та його розпад завадили цим планам здійснитись. Нагадуванням про амбітний проєкт служить безіменний острів, що мав би бути продовженням вулиці Козацької до її з'єднання з вулицею Жужоми.

2.2 Обґрунтування необхідності будівництва закладу ресторанного господарства у відповідності до розрахункових нормативів розвитку мережі

Для розрахунку доцільності будівництва закладу ресторанного господарства виконуємо певні розрахунки.

$$P = \frac{N1 * k * n}{1000}, \quad (2.1)$$

де P – необхідна кількість місць в загальнодоступній мережі закладів ресторанного господарства;

N1 – чисельність населення мікрорайону 28400;

k – коефіцієнт внутрішньоміської міграції ;

n – норматив місць на 1000 жителів, місць/осіб.

$$\text{Тому, } P = \frac{28400 * 0,32 * 46}{1000} = 2361$$

Для розрахунку коефіцієнта внутрішньоміської міграції скористаємося формулою:

$$k = \frac{(N1 - (N2 - N3)) * p}{N1}, \quad (2.2)$$

де, N2 – кількість людей, що виїждять на роботу до інших районів міста (з 9-00 до 19-00), осіб (люди працездатного віку за виключенням непрацюючого населення (дані фонду зайнятості);

N3 – кількість людей, що приїждять в денний час до району (мікрорайону), осіб (згідно даних відділу статистики щодо кількості робочих місць на підприємствах району);

p - коефіцієнт, який характеризує співвідношення самодіяльного і несамодіяльного населення, у середньому він становить p=0,65-0,67.

$$k = \frac{(28400 - (9750 - 1579)) * 0,66}{28400} = 0,71$$

2.3 Аналіз існуючого ринку ресторанних послуг та обґрунтування вибору типу закладу ресторанного господарства і методу обслуговування

Для обґрунтування типу загальнодоступного закладу ресторанного господарства варто врахувати конкурентів в радіусі 0,8-2км. Результати наведені в Таблиці 2.1.

Таблиця 2.1 -Дислокація закладів ресторанного господарства досліджуваного мікрорайону

Діючі заклади ресторанного господарства	Адреса	Кількість місць	Режим роботи	Метод обслуговування
1	2	3	4	5
Ресторан «Faro del Porto»	Вулиця Козацька 2	100	11.00-00.00	офіціантами
Ресторан «Стара Пристань»	Вулиця Припортова 1	85	12.00-00.00	офіціантами
Ресторан «Кав'ярня»	Вулиця Козацька 7	75	11.00-23.00	офіціантами
Кав'ярня «Donuts Club»	Вулиця Героїв Дніпра 1	25	10.00-21.00	
Кав'ярня «Coffe guide»	Вулиця Козацька 5	25	8.00-20.00	
Бар «1+1»	Вулиця Припортова 22	30	11.00-23.00	офіціантами
Кафе «Парус»	Вулиця Припортова 1	60	12.00-00.00	офіціантами
Ресторан «Адмірал»	Вулиця Героїв Сталінграду 22а	90	12.00-00.00	офіціантами

Продовження таблиці 2.1

1	2	3	4	5
Бар «Мисливський Двір»	Вулиця Гагаріна 158	50	11.00-01.00	Офіціантами
Кафе «TORI»	Вулиця Героїв Сталінграду 18а	50	11.00-00.00	офіціантами
Всього:		220		

Аналіз структури за типа закладів ресторанного господарства наведено у Таблиці 2.2.

Таблиця 2.2 - Співвідношення між типами підприємств харчування (у % від загальної кількості місць)

Тип підприємства	Рекомендоване співвідношення	Існуюче співвідношення
Їдальні, у тому числі дієтичні	15 10	0 0
Ресторани, у тому числі спеціалізовані	25 12	40 20
Кафе, у тому числі спеціалізовані	35 15	40 20
Бари	5	20
Підприємства швидкого обслуговування, у тому числі спеціалізовані	20 15	0 0
Всього:	100	

Недоречно будувати їдальню чи підприємства швидкого обслуговування оскільки повна відсутність цих типів ЗРГ свідчить, що попиту на цю пропозицію взагалі немає в досліджуваному районі.

2.4 Дослідження контингенту потенційних споживачів

Потужність закладу ресторанного господарства, що будується слід визначити на основі аналізу кількості потенційних споживачів. Для цього слід проаналізувати мешканців та працюючих в радіусі 2 км.

Таблиця 2.3 - Контингент потенційних споживачів

Організація, установа	Режим роботи	Кількість працюючих та відвідувачів	Питома вага споживачів, що користуються послугами закладів ресторанного господарства, %	Кількість потенційних споживачів, осіб
Мешканці мікрорайону	—	5000	45	2250
Картинг клуб Черкаси	13:00-22:00	200	30	60
Nova Poшта відділення №13	8:00-20:00	10	35	4
ТЦ «Dnipro Plaza»	10:00-23:00	2000	35	700
Банківські установи	8:30-18:00	60	15	9
Всього:				3023

Тож, потенційна кількість споживачів дорівнює **3023** осіб.

Згідно табл.2.3 кількість потенційних споживачів становить **3023** осіб, кількість місць, отже для проектування було обрано кафе загального типу загального типу на 80 місць.

2.5 Обґрунтування режиму роботи закладу ресторанного господарства та визначення концептуальних засад його діяльності

Режим роботи торговельного залу ресторну з 11⁰⁰ до 23⁰⁰. Для обслуговуючого персоналу робочий день починається за дві години до початку роботи торгового залу, а закінчується на годину пізніше. В даному закладі діятиме форма обслуговування офіціантами. В меню пропонуватимуться страви європейської кухні.

Таблиця 2.5 - Концепція діяльності проєктованого підприємства харчування

Ознаки концепції	Характеристика ознак
Тип підприємства	Кафе
Клас закладу	
Спеціалізація	загального типу
Кулінарне спрямування закладу	Європейська кухня
Місце знаходження: Фактичне Знакове	м. Черкаси вул. Героїв Дніпра 1
Контингент споживачів	Розосереджений
Формат підприємства	Повносервісний
Кількість місць	80
Режим роботи	11 ⁰⁰ - 23 ⁰⁰
Метод обслуговування	Офіціантами
Дизайнерський стиль	Європейський

2.6 Інженерні дослідження та обґрунтування технічної можливості будівництва закладу ресторанного господарства

На основі визначеного місця будівництва який проєктуємо закладу необхідно охарактеризувати можливість підключення інженерних комунікацій підприємства (каналізації, водопостачання, енергопостачання, тепlopостачання, сигналізації та телекомунікації) до існуючих систем, до всіх санітарно-гігієнічних, архітектурних та протипожежних вимог.

Характеристика зовнішніх інженерних мереж:

Мережа енергозабезпечення в районі – трансформаторна підстанція ТП вулиця Козацька 5;

Мережа водопостачання – вулиця вул. Героїв Дніпра 1

Мережа каналізації – вул. Героїв Дніпра 1

Мережа теплофікації - вул. Героїв Дніпра 1.

Земельна ділянка для розміщення закладу ресторанного господарства забезпечить можливість облаштування ділянки для відпочинку, підходів, під'їздів, озеленення тощо.

Площа земельної ділянки для окремо стоячих будинків підприємств харчування, S_d , m^2 , розраховується відповідно до нормативу за формулою:

$$S_d = n_3 \times N,$$

де n_3 – норматив площі земельної ділянки, $m^2/місце$,

N – кількість місць у закладі, місць.

Тобто $S = 23 \times 75 = 1725 m^2$.

Для обраної ділянки була наведена характеристика можливостей підключення інженерних комунікацій підприємства до існуючих систем. Дана ділянка є порожньою на ній немає ні зелених насаджень, ні споруд, які потрібно зносити для будівництва даного ресторану. Тобто заклад матиме всі нормальні можливості для функціонування закладу відповідно до всіх санітарно – гігієнічних, архітектурних та протипожежних вимог.

ВИСНОВКИ ДО РОЗДІЛУ 2

В другому розділі обґрунтували вибір земельної ділянки для проектування закладу ресторанного господарства, проаналізовано основних конкурентів, основних споживачів, визначилися з типом проектного закладу, режимом роботи, кількістю місць.

Розраховали площу земельної ділянки обраної для проекту, заклад буде мати підключення до Internet мережі, автоматичну пожежну сигналізацію, радіо зв'язок, охоронну сигналізацію, аварійне та охоронне освітлення.

Отже, тип закладу буде проектуватися кафе загального типу, на 80 місць в місті Черкаси, тип обслуговування- офіціантами, формат – повно сервісний, кухня – європейська.

РОЗДІЛ 3 ОРГАНІЗАЦІЙНО-ТЕХНОЛОГІЧНИЙ

3.1 Розробка виробничої програми ЗРГ

Виробнича програма закладу ресторанного господарства - це сукупність продукції певної номенклатури й асортименту, яка має бути виготовлена в плановому періоді у визначених обсягах згідно зі спеціалізацією і виробничою потужністю.

Розрахункове меню це перелік найменувань страв із зазначенням номеру рецептури, виходу готової страви та їх кількості.

Таблиця 3.1 – Концептуальне меню кафе

№ рецепт.	Назва страви	Вихід страви, г
Фірмові страви		
ТК	Морський окунь с соусом тартар у сковороді вок	160
ТК	Риба з омлетом та сиром на пару у сковороді вок	200
ТК	Короп тушений з виноградом у сковороді вок	100/50
Холодні закуски		
ТК	Пшеничні тости з вершковим маслом із червоною ікрою	30/20/40
ТК	Щука фарширована	250
ТК	Форшмак в яблучно-вершковій глазур з гарбузовим бісквітом	100/30
ТК	Брускета з ростбіфом та соусом вітелло	190
ТК	Мікс салат сьомга власного посолу, помідори черрі, хрусткі грінки під гірчичною заправкою	200
ТК	Мікс салат, сиров'ялене м'ясо, сир фета та хурма під апельсиново-гірчичною заправкою	220
ТК	Салат з яловичого язика, свіжого огірка та ніжного омлету, прикрашений перепелиним яйцем з майонезом	200
ТК	Салат з запеченою індичкою, картоплею пай, морквою по-корейски, маринованою цибулею та яйцем з домашнім майонезом	150
ТК	Сирна тарілка делікатесна (пармезан, дорблю, камамбер, едем, горішки, мед)	30/30/30/30/15/15
ТК	Овочева тарілка (огірок, помідор, перець, листя салату, кріп, петрушка)	30/30/30/20/10/10
Гарячі закуски		
ТК	Деруни картопляні	150
ТК	Яйця, фаршировані сиром брі	100
Перші страви		
ТК	Уха з судаком	300
ТК	Борщ український з пампушками	300/100

Продовження таблиці 3.1

1	2	3
ТК	Суп з фрикадельками з індички на бульйоні	300
ТК	Крем-суп з грибів	300
Другі страви		
ТК	Стейк сьомги під вершковим соусом	150/50
ТК	Судак смажений на овочевій подушці з вершковим соусом	200/70/50
ТК	Річкова форель запечена зі овочами	1 шт./300 г/50
ТК	Медальйони зі свинини смажені в беконі з вершково-грибним соусом	200/50/50
ТК	Бефстроганов з яловичої вирізки на деруні	200/150
ТК	Запечені реберця зі свинини під медово-винною глазур'ю з тушкованою капустою	200/100
ТК	Яловичий язик смажений на вершковому маслі з картопляним пюре та зеленим горошком	100/70/30
ТК	Котлета з індички з картопляним пюре та чіпсами з бекону	150/100/50
ТК	Овочі гриль із зеленим маслом	200
ТК	Тушкована капуста з чорносливом	200
ТК	Картопля запечена «по-селянськи» з часниковою заправкою	200
ТК	Сирники по-київськи зі сметаною	200/50
Солодкі страви		
ТК	Чізкейк	150
ТК	Десерт Павлова з сезонними ягодами	150
ТК	Панна Котта	120
ТК	Морозиво з сезонними ягодами	130
Напої власного виробництва		
ТК	Американо	100
ТК	Лате	200
ТК	Фреш апельсиново-яблучний	200
ТК	Морс	200
Хліб, хлібобулочні та кондитерські вироби		
ТК	Хліб житній	50
ТК	Хліб бородинський	50
ТК	Хліб пшеничний	50
ТК	Торт Наполеон	75
ТК	Макаронс асорті	40

Таблиця 3.2 - Карта напоїв кафе

Назва напою	Ємність пляшки/ величина порції, л
Вино – горілчані вироби	
Горілка «Nemiroff», Україна	1 / 0,05
Горілка «Nemiroff Lex», Україна	1 / 0,05
Горілка «Stolichnaya», Україна	1 / 0,05
Горілка «Finlandia», Фінляндія	1 / 0,05
Вино «Riesling Trocken Dr.Loosen» (Біле) Німеччина	0,75 / 0,1
Вино «Pinot Grigio Delle Venezie Zenato 2013» (Біле) Італія	0,75 / 0,1

1	2
Вино «SAUVIGNON BLANC MARLBOROUGH SILVER MOKI 2017» (Біле) Нова Зеландія	0,75 / 0,1
Вино «DESTINEA SAUVIGNON BLANC 2009» (Біле) Франція	0,75 / 0,1
Вино «GEWURZTRAMINER MEDAILLE SEMI DRY HUNAWIHR» (Біле) Франція	0,75 / 0,1
Вино «CHIANTI RUFFINO» (Червоне) Італія	0,75 / 0,1
Вино «MERLOT CORTE GLARA» (Червоне) Італія	0,75 / 0,1
Вино «PERRIN RESERV COTES DU RHONE FAMILLE PERRIN» (Червоне) Франція	0,75 / 0,1
Ігристе Вино «CAVA CLASICO BRUT CODORNIU»	0,75 / 0,75
Ігристе Вино «PROSECCO MELLISIMATO DOC CANTI»	0,75 / 0,75
Коньяк «Hennessy Vs», Франція	1 / 0,05
Коньяк «Lavaletti», Франція	1 / 0,05
Фруктові води	
Сік «Rich» (яблучний, виноградний, вишневий, морквяний, гранатовий)	1 / 0,25
Напій безалкогольний сильногазований «Фанта»	0,5 / 0,5
Напій безалкогольний сильногазований «Кока – Кола»	0,5 / 0,5
Напій безалкогольний сильногазований «Спрайт»	0,5 / 0,5
Мінеральні води	
Вода мінеральна «Моршинська» (газована / негазована / сильногазована)	0,5 / 0,5
Вода мінеральна «S.Pellegrino»	0,25 / 0,25
Вода мінеральна «Боржомі»	0,5 / 0,5
Вода мінеральна «Бонаква» (газована/негазована/сильногазована)	0,5 / 0,5
Пиво	
Пиво «Согопа» (світле)	0,35 / 0,35
Пиво «НОЕГААРДЕН» (темне/ світле)	0,35 / 0,35
Пиво «WARSTEINER NON ALCOHOL» б/а	0,35 / 0,35

Денну кількість відвідувачів встановлюють за допомогою графіка завантаження залів. При складанні цього графіка враховують:

- режим роботи обідньої зали;
- середню тривалість прийому їжі одним відвідувачем (оборотність місця);
- приблизну завантаженість (в процентах) в різні години роботи підприємства чи коефіцієнт заповнення залу.

Розрахунки оформлюються у вигляді табл.3.3 та діаграми (рис.3.1).

Таблиця 3.3 – Графік завантаження обідньої зали кафе на 80 місць

Години роботи	Оборотність місця за 1 годину, раз	Середнє завантаження залу, %	Кількість споживачів, осіб
11 ⁰⁰ – 12 ⁰⁰	1,5	20	23
12 ⁰⁰ - 13 ⁰⁰	1,5	30	34
13 ⁰⁰ – 14 ⁰⁰	1,5	90	102
14 ⁰⁰ – 15 ⁰⁰	1,5	70	79

1	2	3	4
15 ⁰⁰ – 16 ⁰⁰	1,5	40	45
16 ⁰⁰ – 17 ⁰⁰	1,5	30	34
17 ⁰⁰ – 18 ⁰⁰	1,5	40	45
18 ⁰⁰ – 19 ⁰⁰	0,4	50	15
19 ⁰⁰ – 20 ⁰⁰	0,4	100	30
20 ⁰⁰ – 21 ⁰⁰	0,4	90	27
21 ⁰⁰ – 22 ⁰⁰	0,4	80	24
22 ⁰⁰ – 23 ⁰⁰	0,4	40	12
Всього відвідувачів за день			450
Денна оборотність місця η= пзаг/N, раз			6

Вихідними даними для визначення прогнозованої денної кількості кулінарної продукції для підприємства харчування є загальна денна кількість відвідувачів та коефіцієнт споживання страв.

$$N_{\text{стр}} = 450 \times 3,5 = 1575 \text{ шт.}$$

Розбивка сумарної кількості страв на окремі групи (холодні та гарячі закуски, супи, другі та солодкі страви) та їх розподіл за основними продуктами (рибні, м'ясні, овочеві і т.д.) виконується з урахуванням процентного поділу страв в асортименті продукції.

Результати даних розрахунків наведені у вигляді табл.3.4.

Таблиця 3.4 – Асортиментний склад продукції кафе, реалізованої за день

Група страв	Відсоткове співвідношення, %		Кількість страв, шт.
	від загальної к-кості	від даної групи	
Холодні страви та закуски:	45		708
рибні		25	177
м'ясні		30	213
салати		40	283
кисломолочні продукти		5	35
Гарячі закуски	5		79
Супи:	10		158
Прозорі		25	40
заправні		75	118
Другі гарячі страви:	25		394
- м'ясні		50	197
- рибні		25	99
- овочеві		5	20
- борошняні		10	39

Продовження таблиці 3.4

1	2	3	4
- ячні, сирні		10	39
Солодкі страви	15		236
Всього	100		1575

Кількість напоїв, кондитерських виробів, хліба, фруктів та іншої закупівельної продукції для закладів ресторанного господарства визначається на підставі приблизних норм споживання на одну особу та оформлено у вигляді табл.3.5.

Таблиця 3.5 – Розрахунок закупівельної продукції для кафе на 80 місць

Назва продукту	Одиниця виміру	Норма споживання на 1 відвідувача	Загальна кількість на 450 відвідувачів
Гарячі напої:	л	0,05	22,5
Холодні напої:	л		
- фруктова вода		0,05	22,5
- мінеральна вода		0,08	36
- сік		0,02	9
- власного виробництва		0,1	45
Хліб та хлібобулочні вироби:	кг		
- житній		0,05	22,5
- пшеничний		0,05	22,5
Вино – горілчані вироби	л	0,05	22,5
Борошняні кондитерські вироби	шт	0,5	225
Пиво	л	0,025	11,25

На підставі розробленого меню та даних табл.3.4-3.5 складається денна виробнича програма (розрахункове меню) майбутнього закладу ресторанного господарства (табл.3.6, 3.7).

Таблиця 3.6 - Денна виробнича програма кафе на 80 місць

№ рецепт.	Назва страви	Вихід страви, г	К-кість порцій, шт.
Фірмові страви			
ТК	Морський окунь с соусом тартар у сковороді вок	160	20
ТК	Риба з омлетом та сиром на пару у сковороді вок	200	20
ТК	Короп тушений з виноградом у сковороді вок	100/50	39
Холодні закуски			
ТК	Пшеничні тости з вершковим маслом із червоною ікрою	30/20/40	67
ТК	Щука фарширована	250	45

Продовження таблиці 3.6

1	2	3	4
ТК	Форшмак в яблучно-вершковій глазур з гарбузовим бісквітом	100/30	65
ТК	Брускета з ростбіфом та соусом вітелло	190	177
ТК	Мікс салат сьомга власного посолу, помідори черрі, хрусткі грінки під гірчичною заправкою	200	53
ТК	Мікс салат, сиров'ялене м'ясо, сир фета та хурма під апельсиново-гірчичною заправкою	220	75
ТК	Салат з яловичого язика, свіжого огірка та ніжного омлету, прикрашений перепелиним яйцем з майонезом	200	75
ТК	Салат з запеченою індичкою, картоплею пай, морквою по-корейски, маринованою цибулею та яйцем з домашнім майонезом	150	55
ТК	Сирна тарілка делікатесна (пармезан, дорблю, камамбер, едем, горішки, мед)	30/30/30/30/15/15	35
ТК	Овочева тарілка (огірок, помідор, перець, листя салату, кріп, петрушка)	30/30/30/20/10/10	25
Гарячі закуски			
ТК	Деруни картопляні	150	45
ТК	Яйця, фаршировані сиром брі	100	34
Перші страви			
ТК	Уха з судаком	300	40
ТК	Борщ український з пампушками	300/100	40
ТК	Суп з фрикадельками з індички на бульйоні	300	40
ТК	Крем-суп з грибів	300	38
Другі страви			
ТК	Стейк сьомги під вершковим соусом	150/50	33
ТК	Судак смажений на овочевій подушці з вершковим соусом	200/70/50	33
ТК	Річкова форель запечена з овочами	1 шт./300 г/50	33
ТК	Медальйони зі свинини смажені в беконі з вершково-грибним соусом	200/50/50	35
ТК	Бефстроганов з яловичої вирізки на деруні	200/150	25
ТК	Запечені реберця зі свинини під медово-винною глазур'ю з тушкованою капустою	200/100	30
ТК	Яловичий язик смажений на вершковому маслі з картопляним пюре та зеленим горошком	100/70/30	27
ТК	Котлета з індички з картопляним пюре та чіпсами з бекону	150/100/50	30
ТК	Овочі гриль із зеленим маслом	200	10
ТК	Тушкована капуста з чорносливом	200	5
ТК	Картопля запечена «по-селянськи» з часниковою заправкою	200	5

1	2	3	4
ТК	Сирники по-київськи зі сметаною	200/50	39
Солодкі страви			
ТК	Чізкейк	150	50
ТК	Десерт Павлова з сезонними ягодами	150	36
ТК	Панна Котта	120	75
ТК	Морозиво з сезонними ягодами	130	75
Напої власного виробництва			
ТК	Американо	100	125
ТК	Лате	200	100
ТК	Фреш апельсиново-яблучний	200	125
ТК	Морс	200	100
Хліб, хлібобулочні та кондитерські вироби			
ТК	Хліб житній	50	150
ТК	Хліб бородинський	50	150
ТК	Хліб пшеничний	50	150
ТК	Макаронс асорті	40	125
ТК	Торт Наполеон	150	100

Таблиця 3.7 – Денна виробнича програма кафе на 80 місць (напої)

Назва напою	Кількість пляшок/порцій, шт.	Ємність пляшки або величина порції, л
Горілка «Nemiroff», Україна	30	1 / 0,05
Горілка «Nemiroff Lех», Україна	35	1 / 0,05
Горілка «Stolichnaya», Україна	20	1 / 0,05
Горілка «Finlandia», Фінляндія	20	1 / 0,05
Вино «Riesling Trocken Dr.Loosen» (Біле) Німеччина	2	0,75 / 0,1
Вино «Pinot Grigio Delle Venezie Zenato 2013» (Біле) Італія	2	0,75 / 0,1
Вино «SAUVIGNON BLANC MARLBOROUGH SILVER МОКІ 2017» (Біле) Нова Зеландія	2	0,75 / 0,1
Вино «DESTINEA SAUVIGNON BLANC 2009» (Біле) Франція	2	0,75 / 0,1
Вино «GEWURZTRAMINER MEDAILLE SEMI DRY HUNAWIHR» (Біле) Франція	2	0,75 / 0,1
Вино «CHIANTI RUFFINO» (Червоне) Італія	2	0,75 / 0,1
Вино «MERLOT CORTE GLARA» (Червоне) Італія	2	0,75 / 0,1
Вино «PERRIN RESERV COTES DU RHONE FAMILLE PERRIN» (Червоне) Франція	2	0,75 / 0,1
Ігристе Вино «CAVA CLASICO BRUT CODORNIU»	2	0,75 / 0,75
Ігристе Вино «PROSECCO MELLISIMATO DOC CANTI»	2	0,75 / 0,75
Коньяк «Henessy Vs», Франція	25	1 / 0,05
Коньяк «Lavaletti», Франція	20	1 / 0,05
Сік «Rich» (яблучний, виноградний, вишневий, морквяний, гранатовий)	36	1 / 0,25

1	2	3
Напій безалкогольний сильногазований «Фанта»	15	0,5 / 0,5
Напій безалкогольний сильногазований «Кока – Кола»	15	0,5 / 0,5
Напій безалкогольний сильногазований «Спрайт»	15	0,5 / 0,5
Вода мінеральна «Моршинська» (газована / негазована / сильногазована)	18	0,5 / 0,5
Вода мінеральна «S.Pellegrino»	6	0,25 / 0,25
Вода мінеральна «Боржомі»	20	0,5 / 0,5
Вода мінеральна «Бонаква» (газована/негазована/сильногазована)	25	0,5 / 0,5
Пиво «Corona» (світле)	14	0,35 / 0,35
Пиво «HOEGAARDEN» (темне/ світле)	14	0,35 / 0,35
Пиво «WARSTEINER NON ALCOHOL» б/а	5	0,35 / 0,35

В загальнодоступних закладах ресторанного господарства доцільно розраховувати добову кількість сировини за меню розрахункового дня (виробничою програмою) шляхом складання продуктової відомості, яка зазначена в додатку Б.

Розрахунок виконується для кожного виду страв окремо за відповідними розкладками, поданими у збірниках рецептур або технологічних картах.

3.2 Розроблення та характеристика структурно-технологічної схеми закладу ресторанного господарства

Схема технологічного процесу закладу ресторанного господарства відображає особливості системи забезпечення сировиною, взаємозв'язок між окремими ділянками виробництва і торговельного процесу.

Приймання сировини на підприємстві проводиться у завантажувальній, після чого сировина і продукти надходять для зберігання у охолоджувальні камери та неохолоджувальні комори. Зі складських приміщень сировина направляється на обробку і виготовлення напівфабрикатів у заготівельні цехи (м'ясо-рибний та овочевий). Звідти напівфабрикати надходять у доготівельні цехи. Після теплової обробки і доведення до готовності страви реалізують у торговельних залах підприємства.

Кожен виробничий процес складається з декількох операцій, виконання яких потребує правильної організації та певної кваліфікації працівника. Ці операції виконуються на робочих місцях, які потрібно розглядати як основу

виробничого процесу. Кожне робоче місце пов'язане з особливостями технологічних операцій по кулінарній обробці продуктів і приготуванню страв, обсягом робіт, спеціалізацією виробництва, ступенем кооперації праці.

До технічних вимог відноситься оснащення робочого місця обладнанням, інвентарем.

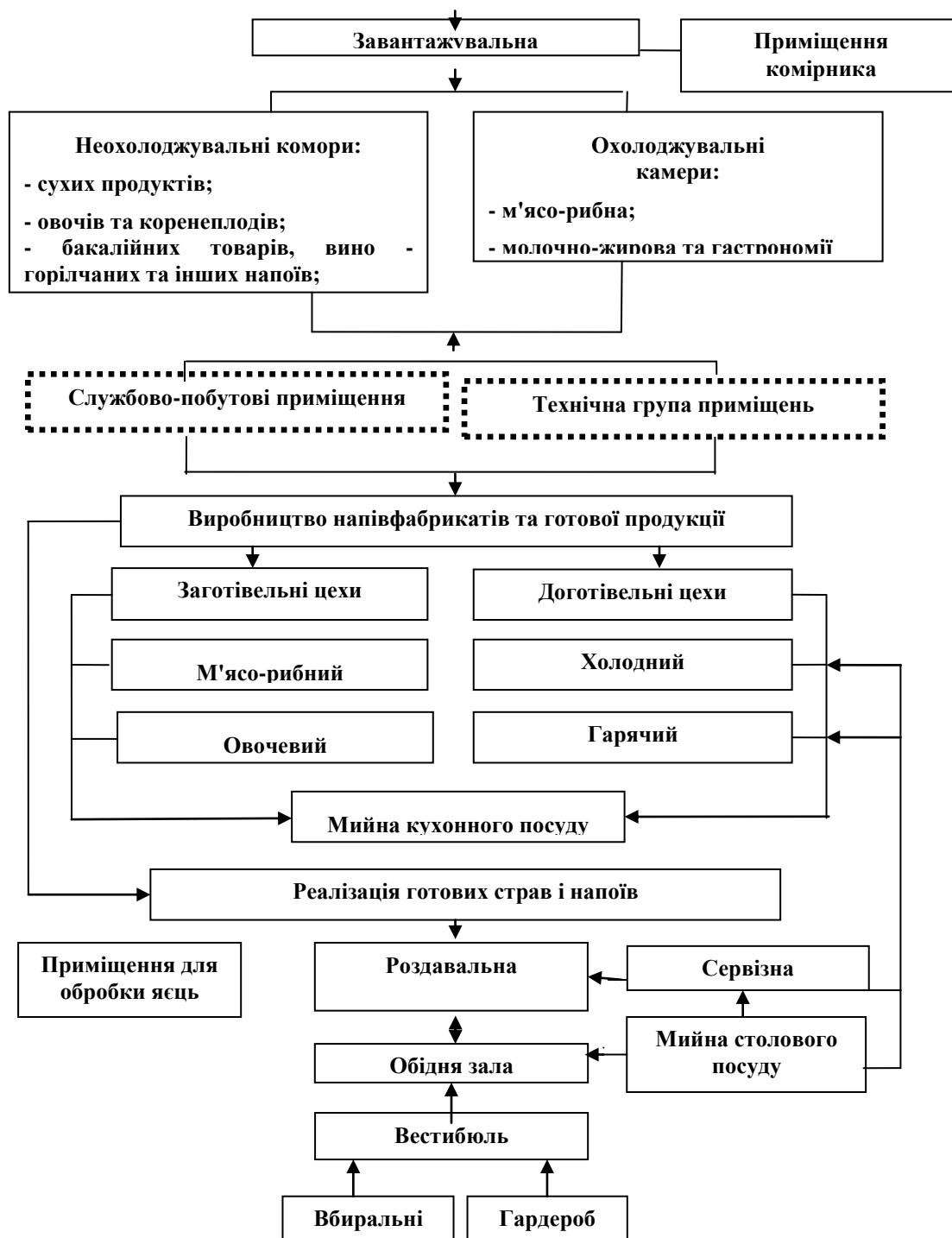


Рис.3.2 – Структурно-технологічна схема організації виробництва кафе

3.3 Проектування виробничих цехів ЗРГ

3.3.1 Складання денної виробничої програми цехів та розрахунок необхідної кількості працівників.

Денна виробнича програма доготівельних (холодного та гарячого) в закладі ресторанного господарства – це перелік страв, які в них виготовляються за день, із зазначенням їх кількості та виходу.

Таблиця 3.9 – Денна виробнича програма холодного цеху

Назва страви	Вихід, г	К-кість порцій, шт.
Пшеничні тости з вершковим маслом із червоною ікрою	30/20/40	67
Щука фарширована	250	45
Форшмак в яблучно-вершковій глазур з гарбузовим бісквітом	100/30	65
Брускета з ростбіфом та соусом вітелло	190	177
Мікс салат сьомга власного посолу, помідори черрі, хрусткі грінки під гірчичною заправкою	200	53
Мікс салат, сиров'ялене м'ясо, сир фета та хурма під апельсиново-гірчичною заправкою	220	75
Салат з яловичого язика, свіжого огірка та ніжного омлету, прикрашений перепелиним яйцем з майонезом	200	75
Салат з запеченою індичкою, картоплею пай, морквою по-корейски, маринованою цибулею та яйцем з домашнім майонезом	150	55
Сирна тарілка делікатесна (пармезан, дорблю, камамбер, едем, горішки, мед)	30/30/30/30/15/15	35
Овочева тарілка (огірок, помідор, перець, листя салату, кріп, петрушка)	30/30/30/20/10/10	25
Фреш апельсиново-яблучний	200	125

Таблиця 3.10 – Денна виробнича програма гарячого цеху

Назва страви	Вихід, г	К-кість порцій, шт.
Морський окунь с соусом тартар у сковороді вок	160	20
Риба з омлетом та сиром на пару у сковороді вок	200	20
Короп тушений з виноградом у сковороді вок	100/50	39
Деруни картопляні	150	45
Яйця, фаршировані сиром брі	100	34
Уха з судаком	300	40

1	2	3
Борщ український з пампушками	300/100	40
Суп з фрикадельками з індички на бульйоні	300	40
Крем-суп з грибів	300	38
Стейк сьомги під вершковим соусом	150/50	33
Судак смажений на овочевій подушці з вершковим соусом	200/70/50	33
Річкова форель запечена з овочами	1 шт./300 г/50	33
Медальйони зі свинини смажені в беконі з вершково-грибним соусом	200/50/50	35
Бефстроганов з яловичої вирізки на деруні	200/150	25
Запечені реберця зі свинини під медово-винною глазур'ю з тушкованою капустою	200/100	30
Яловичий язик смажений на вершковому маслі з картопляним пюре та зеленим горошком	100/70/30	27
Котлета з індички з картопляним пюре та чіпсами з бекону	150/100/50	30
Овочі гриль із зеленим маслом	200	10
Тушкована капуста з чорносливом	200	5
Картопля запечена «по-селянськи» з часниковою заправкою	200	5
Сирники по-київськи зі сметаною	200/50	39
Морс	200	100

Розрахунок явочної кількості працівників, необхідних для виконання виробничої програми холодного, гарячого, борошняного цехів, $N_{\text{яв}}$, осіб, здійснюється за нормами часу на одиницю готової продукції.

Таблиця 3.11 – Розрахунок кількості людино-годин на виробництво продукції в холодному цеху

Назва страви	К-кість порцій, шт.	Коефіцієнт трудомісткості	К-кість людино-годин
Пшеничні тости з вершковим маслом із червоною ікрою	67	0.6	40.2
Щука фарширована	45	1.8	81
Форшмак в яблучно-вершковій глазур з гарбузовим бісквітом	65	2	130
Брускета з ростбіфом та соусом вітелло	177	0.8	141.6
Мікс салат сьомга власного посолу, помідори черрі, хрусткі грінки під гірчичною заправкою	53	1.5	63.6
Мікс салат, сиров'ялене м'ясо, сир фета та хурма під апельсиново-гірчичною заправкою	75	1.2	90
Салат з яловичого язика, свіжого огірка та ніжного омлету, прикрашений перепелиним яйцем з майонезом	75	1.2	90

1	2	3	4
Салат з запеченою індичкою, картоплею пай, морквою по-корейски, маринованою цибулею та яйцем з домашнім майонезом	55	1.2	66
Сирна тарілка делікатесна (пармезан, дорблю, камамбер, едем, горішки, мед)	35	0.8	28
Овочева тарілка (огірок, помідор, перець, листя салату, кріп, петрушка)	25	1.1	27.5
Фреш апельсиново-яблучний	125	0.4	50
			N = 807.9

$$N_{\text{яв.}} = (807.9 \times 100) / (3600 \times 8 \times 1,14) = 80790 / 32832 = 2.5 \Rightarrow 3 \text{ працівники}$$

$$N_{\text{сп.}} = 3 \times 1,59 = 4.77 = 5 \text{ працівників}$$

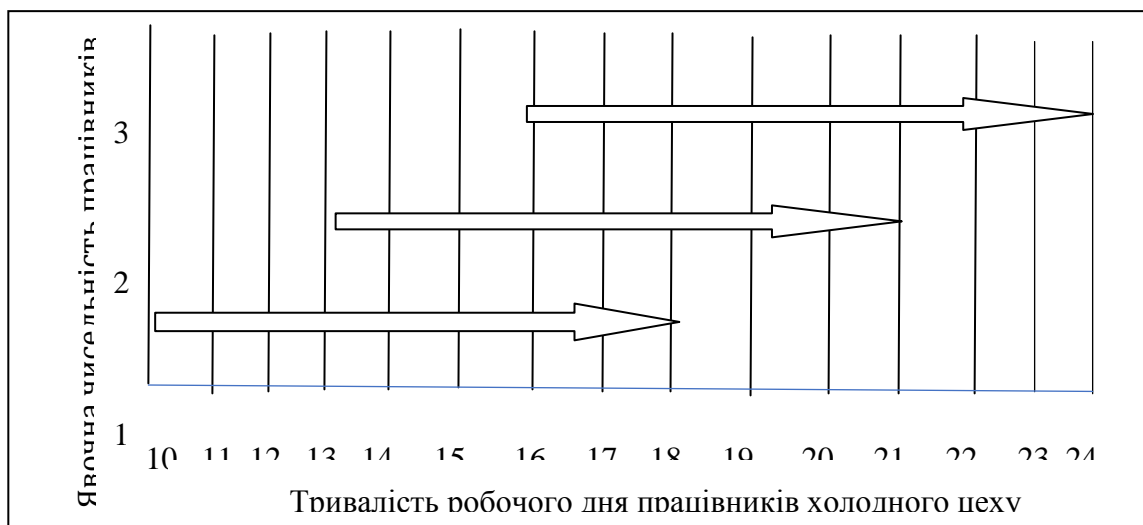


Рис. 3.3 – Графік виходу на роботу працівників холодного цеху

Таблиця 3.12 – Розрахунок кількості людино-годин на виробництво продукції в гарячому цеху

Назва страви	К-кість порцій, шт.	Коефіцієнт трудомісткості	К-кість людино-годин
Смажена качка з карамелізованими яблуками і журавлиним соусом	20	1,1	22
М'ясо качки томлене з овочами в горщику з Бородинського хліба	20	1,4	28
Вареники з філе качки з шпинатного тіста з горіховим соусом	39	2,5	97,5
Деруни картопляні	45	1,6	72
Яйця, фаршировані сиром брі	34	0,5	17
Уха з судаком	40	1,4	56
Борщ український з пампушками	40	1,7	68
Суп з фрикадельками з індички на бульйоні	40	1,7	68

1	2	3	4
Крем-суп з грибів	38	1	38
Стейк сьомги під вершковим соусом	33	1,1	36,3
Судак смажений на овочевій подушці з вершковим соусом	33	1,2	39,6
Річкова форель запечена з овочами	33	1,2	39,6
Медальйони зі свинини смажені в беконі з вершково-грибним соусом	35	1,5	52,5
Бефстроганов з яловичої вирізки на деруні	25	1,5	37,5
Запечені реберця зі свинини під медово-винною глазур'ю з тушкованою капустою	30	1,7	51
Яловичий язик смажений на вершковому маслі з картопляним пюре та зеленим горошком	27	1,1	29,7
Котлета з індички з картопляним пюре та чіпсами з бекону	30	1,1	33
Овочі гриль із зеленим маслом	10	0,7	7
Тушкова капуста з чорносливом	5	0,9	4,5
Картопля запечена «по-селянськи» з часниковою заправкою	5	1,2	6
Сирники по-київськи зі сметаною	39	1	39
Морс	100	0,3	30
			872,2

$$N_{\text{яв.}} = (872,2 \times 100) / (3600 \times 8 \times 1,14) = 87220 / 32832 = 2,7 = 3 \text{ працівники}$$

$$N_{\text{сп.}} = 3 \times 1,59 = 4,77 = 5 \text{ працівники}$$

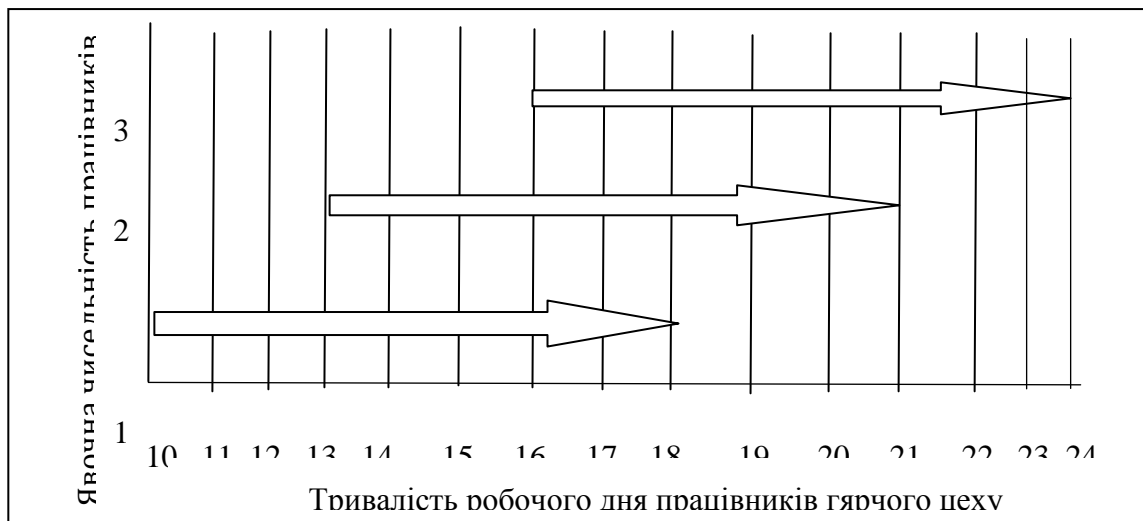


Рис. 3.4 – Графік виходу на роботу працівників гарячого цеху

3.3.2 Організація роботи виробничих цехів

У відповідності до виробничої програми гарячого цеху організуємо в ньому:

- Ділянка по приготуванню супів.
- Дылянка по приготуванню гарячих напоїв

Оскільки, в ресторані, готують невелику кількість супів, то для їх приготування використовують стаціонарні котли невеликої місткості. Організують 2 технологічні лінії:

- лінія теплового устаткування;
- лінія немеханічного устаткування.

Відстань не менше 1,5 м. Робочі місця супового відділення:

- приготування бульйону;
- приготування супів;
- приготування гарнірів до прозорих супів.

Перше місце обладнане варильними котлами, виробничими столами, для виконання допоміжних операцій, мийні ванни для промивання м'яса, кісток.

Друге місце обладнане електроплитами, для приготування супів, пасерування овочів, виробничі столи з вагами для порціонування відварених продуктів до супів, а також стіл з вбудованою мийною ванною, стіл для засобів малої механізації, стіл з охолоджувальною шафою, для зберігання запасів продуктів. Оскільки t подавання = 75°C , то обов'язково передбачаються марміти.

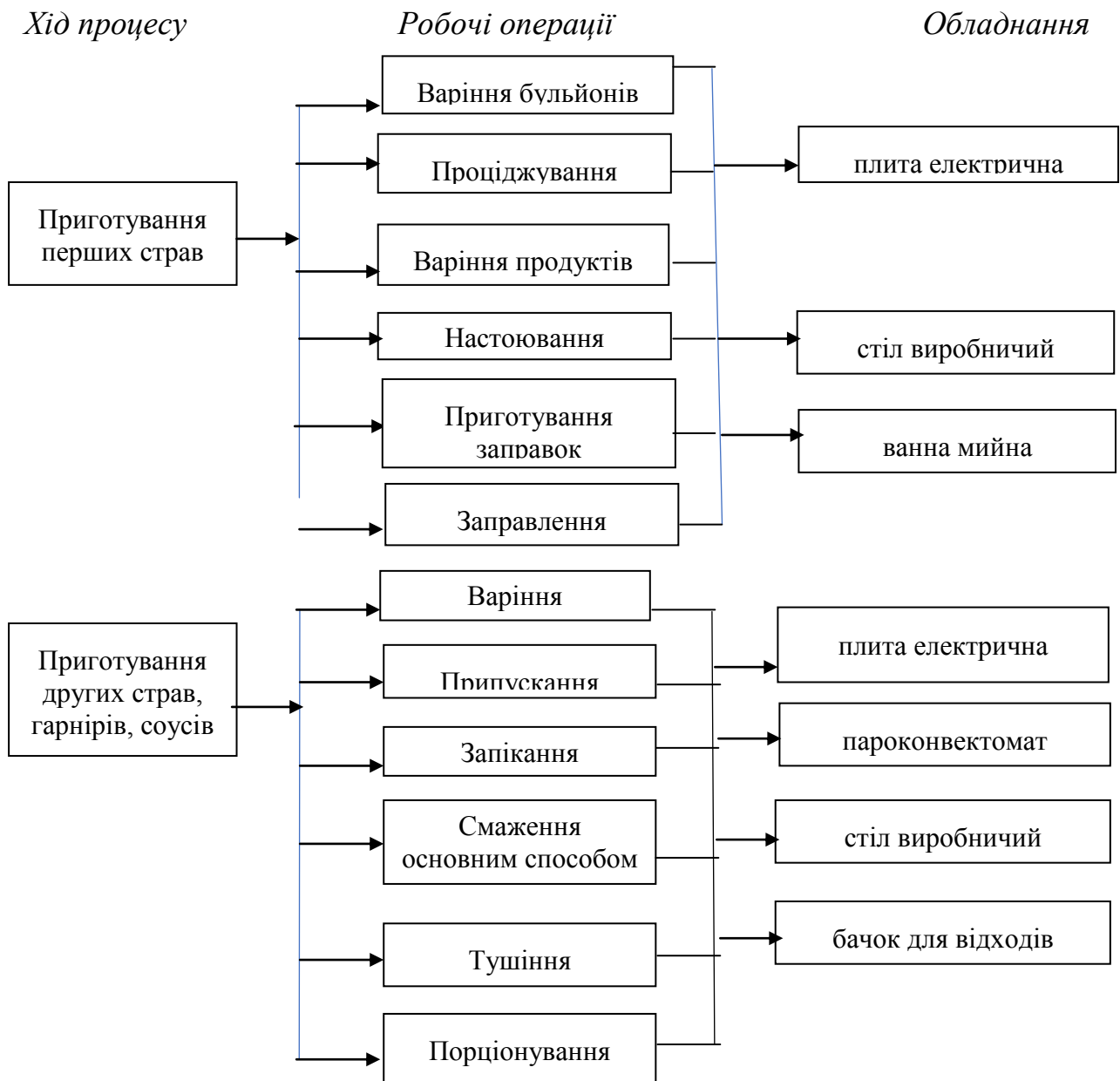


Рис.3.5 – Структурно-технологічна схема виробничого процесу гарячого цеху

Страви відварні, припущені, тушковані – 2 год. Овочеві гарніри – 2 год, каші та тушкова капуста – 6 год, гарячі напої – 2 год. В деяких випадках допускається остуджувати та зберігати страви при $t = 2 - 6 \text{ C}$ не довше 18 год. Термін реалізації продуктів після повторної теплової обробки – 1 год.

Холодний цех - призначений, для приготування, порціонування, оформлення холодних страв та закусок.

Виробнича програма складається на основі асортименту продукції, що реалізується в ресторані.

Холодний цех розміщується в одному з найсвітліших приміщень ресторану з вікон на пн. або на пн. – зх. Холодний цех повинен мати зручний зв'язок з гарячим цехом, з роздавальною, мийною кухонного посуду та мийною столового посуду.

Особливості реалізації холодного цеху:

- Оскільки, після приготування та порціонування, продукція холодного цеху не підлягає тепловій обробці, то при організації виробничих процесів, дотримуються більш чітко санітарних правил, а кухарі – правил особистої гігієни.
- Продукція холодного цеху повинна вироблятися в кількості, яка може бути реалізована в короткий термін.
- Салати і вінігрети в незаправленому вигляді допускається зберігати в $t = 2 - 6^{\circ}\text{C}$ не більше 6 год. Заправляти потрібно безпосередньо перед подачею.
- Не допускається до реалізації страви з попереднього дня.
- Холодні страви допускаються до реалізації лише після охолодження до $t = 10 - 14^{\circ}\text{C}$.

Організація виробництва в холодному цеху:

В ресторані виділяють окремі лінії для приготування холодних страв, закусок, напоїв. На даних лініях виділяють окремі робочі місця:

- Перше робоче місце – для приготування салатів та вінігретів. Встановлюють мийну ванну або стіл з вбудованою мийною ванною, для промивання свіжих овочів та зелені. Робочі місця складаються з 2 виробничих столів.
- Друге робоче місце – для нарізання гастрономічних продуктів. Гастрономічні продукти нарізають, порціонують і оформлюють страви з риби, м'яса та сиру (асорті м'ясне, рибне тощо). На робочому місці встановлюють столи для засобів малої механізації, машини для нарізання гастрономічних продуктів, слайсери, для контролю маси встановлюють ваги, при нарізанні вручну – обробні дошки та ножи (марковані для риби

та для м'яса) та функціональні ємкості в які вкладають порційні шматки та в подальшому зберігають в холодильних шафах.

- Третє робоче місце – для порціонування та оформлення страв.
- Четверте робоче місце – для приготування солодких страв і напоїв. Тут готуються компоти, киселі, желе, муси, самбуки та ін.
- Рис. 2.6 - Структурно – технологічна схема виробничого процесу холодного цеху

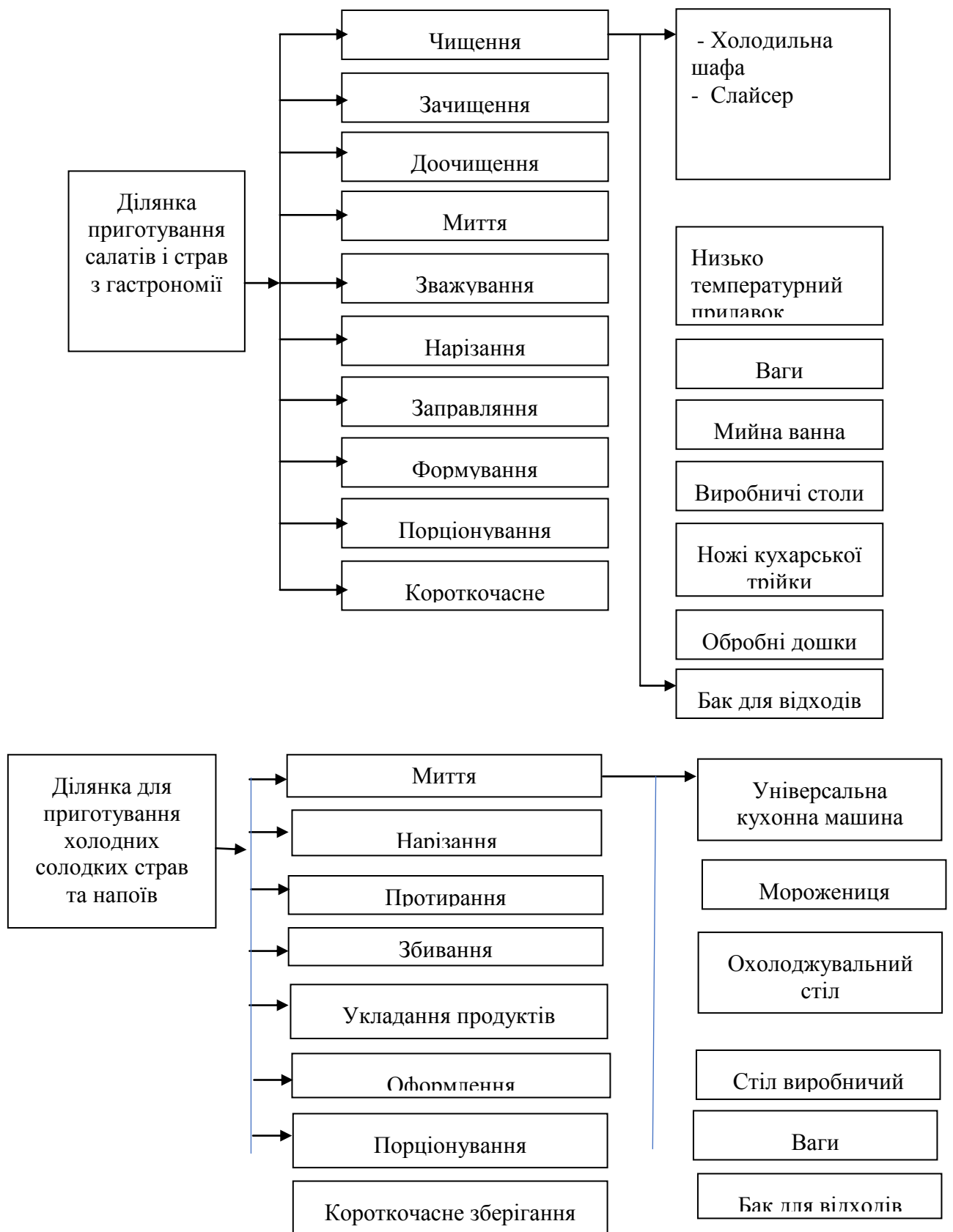


Рис.3.6 – Структурно-технологічна схема виробничого процесу холодного цеху

3.3.3 Розрахунок та підбір обладнання цехів

У виробничих цехах закладу ресторанного господарства встановлюється механічне, холодильне, допоміжне та теплове обладнання.

При розрахунку гарячого цеху теплове обладнання підбирається за допомогою даних графіка погодинної реалізації продукції.

Таблиця 3.13 – Графік погодинної реалізації продукції ресторану

Години роботи		11-12	12-13	13-14	14-15	15-16	16-17	17-18	18-19	19-20	20-21	21-22	22-23
Кількість споживачів у години роботи	Кількість страв за день	23	34	102	79	45	34	45	15	30	27	24	12
Коефіцієнт перерахунку		0,05	0,07	0,22	0,17	0,1	0,07	0,1	0,03	0,06	0,06	0,05	0,02
Морський окунь с соусом тартар у сковороді вок	20	1	1	4	3	2	1	2	1	1	1	1	-
Риба з омлетом та сиром на пару у сковороді вок	20	1	1	4	3	2	1	2	1	1	1	1	-
Короп тушений з виноградом у сковороді вок	39	2	3	8	7	4	3	4	1	2	2	2	1
Деруни картопляні	45	2	3	10	8	4	3	5	1	3	3	2	1
Яйця, фаршировані сиром брі	34	2	2	7	6	3	3	3	1	2	2	2	1
Уха з судаком	40	2	3	9	7	4	3	4	1	2	2	2	1
Борщ український з пампушками	40	2	3	9	7	4	3	4	1	2	2	2	1
Суп з фрикадельками з індички на бульйоні	40	2	3	9	7	4	3	4	1	2	2	2	1
Крем-суп з грибів	38	2	3	8	6	4	3	4	1	2	2	2	1
Стейк сьомги під вершковим соусом	33	2	2	7	6	3	2	3	1	2	2	2	1

Продовження таблиці 3.13

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Судак смажений на овочевій подушці вершковим соусом	33	2	2	7	6	3	2	3	1	2	2	2	1
Річкова форель запечена овочами	33	2	2	7	6	3	2	3	1	2	2	2	1
Медальйони свинини смажені беконі вершково-грибним соусом	35	2	2	8	6	4	2	4	1	2	2	2	-
Бефстроганов яловичої вирізки деруні	25	1	2	6	4	3	2	3	-	2	2	-	-
Запечені реберця свинини під медово-винною глазур'ю тушкованою капустою	30	1	2	7	5	3	2	3	1	2	2	1	1
Яловичий язик смажений на вершковому маслі картопляним пюре зеленим горошком	27	1	2	6	4	3	2	3	1	2	2	1	-
Котлета індички картопляним пюре чіпсами бекону	30	1	2	7	5	3	2	3	1	2	2	1	1
Овочі гриль зеленим маслом	10	-	1	2	2	1	1	1	-	1	1	-	-
Тушкована капуста чорносливом	5	-	-	1	1	1	1	1	-	-	-	-	-

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Картопля запечена «поселянськи» з часниковою заправкою	5	-	-	1	1	1	1	1	-	-	-	-	-
Сирники по-київськи сметаною	39	2	3	9	6	4	3	4	1	2	2	2	1
Морс	100	5	7	22	17	10	7	10	3	6	6	5	2

Розрахунок плит

Розрахунок площі поверхні плити надається у вигляді табл.3.14.

Таблиця 3.14 – Розрахунок площі поверхні плити

Назва страви	Кількість страв у години максимального завантаження, шт.	Вид наплитного посуду	Місткість посуду, порцій	Кількість одиниць посуду, шт	Площа, яку займає одиниця посуду. м ²	Тривалість теплової обробки, хв.	Площа поверхні плити м ²
1	2	3	4	5	6	7	8
Смажена качка з карамелізованими яблуками і журавлиним соусом	7	сковорода - вок	4	2	0,06	20	0,052
М'ясо качки томлене з овочами в горщику з Бородинського хліба	7	сковорода - вок	3	3	0,06	15	0,059
Вареники з філе качки з шпинатного тіста з горіховим соусом	15	сковорода - вок	5	3	0,06	8	0,031
Деруни картопляні	18	сковорода	6	3	0,06	10	0,039
Стейк сьомги під вершковим соусом	13	сковорода	3	4	0,06	20	0,104

Продовження таблиці 3.14

1	2	3	4	5	6	7	8
Судак смажений на овочевій подушці з вершковим соусом	13	сковорода	3	4	0,06	20	0,104
Медальйони зі свинини смажені в беконі з вершково- грибним соусом	14	сковорода	4	4	0,06	15	0,078
Бефстрогано в з яловичої вирізки на деруні	10	сковорода	1	10	0,03	5	0,003
Яловичий язик смажений на вершковому маслі з картопляним пюре та зеленим горошком	10	Сковород а	5	2	0,06	20	0,052
Котлета з індички з картопляним пюре та чіпсами з бекону	12	Сковород а	4	3	0,06	15	0,059
Овочі гриль із зеленим маслом	4	Сковород а-гриль	2	2	0,06	15	0,039
Тушкована капуста з чорносливо м	2	сковорода	1	1	0,06	5	0,007
Сирники по- київськи зі сметаною	15	сковорода	3	5	0,06	10	0,065
Всього							0,692

Підбір плит, що підлягають встановленню в гарячому цеху, проводиться за розрахованою площею поверхні за каталогами діючого устаткування.

Таблиця 3.15 - Розрахунок місткості пароконвектомату

Назва страви	Кількість порцій в години максимального завантаження, шт.	Місткість гастроємностей, шт.	Кількість гастроємностей, шт.	Тривалість теплового оброблення, хв.	Місткість пароконвектомату, шт.
Яйця, фаршировані і сиром брі	13	15	1	5	0,08
Річкова форель запечена з овочами	13	4	3	20	1
Запечені реберця зі свинини під медово-винною глазур'ю з тушкованою капустою	12	3	4	25	1,67
Картопля запечена «по-селянськи» з часниковою заправкою	2	2	1	20	0,33
Всього					3,08

Таблиця 3.16 – Визначення об'єму наплитного посуду для варки бульйонів

Назва страви	Кількість порцій, шт	Норма продукту на одну порцію, г	Маса продукт у, кг	Об'єм продукт у, дм ³	Об'єм води, дм ³	Розрахункова місткість посуду, дм ³
Уха з судаком	40	175	7	10,77	5	18,56
Борщ український	40	200	8	12,31	4	19,19
Суп з фрикадельками з індички	40	130	5,2	8	6,8	17,41
Крем-суп з грибів	38	155	5,89	9,06	5,51	17,14
Всього						72,3

Таблиця 3.17 – Розрахунок і підбір виробничих столів для холодного цеху

Технологічн і операції	Кількість працівників	Норма довжини стола на 1 робітника	Марка столу	Габарити, мм			Кількість столів, шт.
				довжина	ширина	висота	
Оформлення холодних та солодких страв	2	1,5	RADA IN-15/6	1500	600	890	2
Для приготування салатів	1	1,5	RADA IN-15/6	1500	600	890	1

3.3.4 Розрахунок площі виробничих цехів

Площа будь-якого з виробничих цехів визначається в залежності від переліку обладнання, яке було розраховане та підібране.

Таблиця 3.17 - Перелік обладнання і розрахунок корисної площі доготівельних цехів

Необхідне устаткування				Площа обладнання, м ²
Найменування обладнання	Марка	Кількість одиниць, шт.	Габаритні розміри, мм	
Гарячий цех				
Електрична плита	Electrolux	2	800x600x890	0,96
Пароконвекційна піч	Electrolux	1	1100x560x1800	0,62
Стіл виробничий	RADA IN-15/6	3	1500x600x890	2,7
Холодильна шафа з морозильною камерою	Liebherr	1	1400x650x800	0,91
Ванна мийна	LLGIV-6-8	2	630x630x900	0,79
Ваги електронні	Samsung	2	120x120	-
Стелаж	IKEA	2	1400x650x1900	1,82
Раковина для миття рук	Cersanit	1	600x600x900	0,36
Бачок для відходів	-	1	430x450x700	0,19
				8,35
Холодний цех				
Стіл виробничий	RADA IN-15/6	3	1500x600x890	2,7
Холодильна шафа з морозильною камерою	Liebherr	1	1400x650x800	0,91
Стіл з охолоджувальною поверхнею	Liebherr	2	1240x660x700	1,64
Ванна мийна	LLGIV-6-8	2	630x630x900	0,79
Ваги електронні	Samsung	2	120x120	-
Стелаж	IKEA	2	1400x650x1900	1,82
Раковина для миття рук	Cersanit	1	600x600x900	0,36
Бачок для відходів	-	1	430x450x700	0,19

1	2	3	4	5
Слайсер	TRISTAR EM-2099	1	200x200	-
				8,41

$$S_o = 8,35 / 0,3 = 27,83 \text{ м}^2 \text{ гарячий цех}$$

$$S_o = 8,41 / 0,35 = 24,03 \text{ м}^2 \text{ холодний цех}$$

3.4 Розроблення заходів щодо забезпечення санітарно-гігієнічних умов в проектуваному ЗРГ

Заклад, що проектується відповідає всім санітарно-гігієнічним вимогам, які зазначені в ДБН 2.2-25:2009 «Будинки і споруди. Підприємства харчування (заклади ресторанного господарства)».

Матеріали, які будуть використані під час будівництва закладу мають особливий захист від нахождення небажаних запахів від приготування їжі, ремонтних робіт, експлуатації автотранспорту та інших механічних систем.

Рівні напруженості статичного електричного поля відповідають вимогам СанПіН 6027 А.

Системи вентиляції, кондиціонування та опалення, теплотехнічні характеристики охолоджувальних конструкцій спроектовані так, щоб не допустити зволоження (шляхом конденсації, капілярності) внутрішніх поверхонь і елементів ресторані і створення умов для розмноження пліснявих грибів різного виду.

При проектуванні освітлення характеристики освітленості робочих зон і основних приміщень ресторану прийняті згідно вимогам СП 42-123-5777 і ДБН В.2.5-28.

Будівельні та опоряджувальні матеріали, а також матеріали, що використовуються для виготовлення вбудованих меблів, систем гарячого та холодного водопостачання, вентиляції відповідають вимогам ДБН 6.6.1-6.5.001, ДБН В.1.4-1.01, ДБН В.1.4-2.01.

У виробничій зоні дотримані вимоги щодо рівнів шуму згідно з ДБН В.1.2-10, СН 3077 та вібрації від зовнішніх джерел згідно з вимогами СН 1304.

У приміщеннях, де працює персонал, виконуються вимоги ДСНіП 3.3.6-096, ГОСТ 12.1.005 і ГОСТ 12.1.006.

3.5 Визначення загальної площі ЗРГ, його конфігурації та поверховості.

Після визначення площ окремих приміщень закладу, що проектується, результати представляються у вигляді табл.2.18.

Таблиця 3.18 – Склад і площі приміщень ресторану на 80 місць

Назва приміщення	Площа, м ²
Для відвідувачів:	
Обідня зала	135
Вестибюль	12
Банкетна зала	24
Гардероб	8
Вбиральня жіноча	8
Вбиральня чоловіча	8
Вбиральня для маломобільних	8
Всього	203
Виробничі:	
Гарячий цех	27,83
Холодний цех	24,03
Приміщення для нарізання хліба	7
М'ясо – рибний цех	18
Овочевий цех	18
Приміщення для завідуючого виробництвом	12
Мийна столового посуду	12
Сервізна	12
Мийна кухонного посуду	12
Приміщення для обробки яєць	9
Білизняна	12
Роздавальня	9
Всього	190,86
Складські приміщення:	
Завантажувальна	24
Приміщення комірника	9
Охолоджувальна камера для зберігання молочних продуктів, жирів і гастрономії	9
Охолоджувальна камера для зберігання м'яса та риби	9
Охолоджувальна камера для зберігання овочів та фруктів	9
Комора бакалійних товарів, вино – горілчаних, інших напоїв та сухих продуктів	16
Комора коренеплодів	7
Мийна та комора тари та інвентарю	7
Всього	90
Службово – побутові приміщення:	
Кабінет директора	9
Бухгалтерія	12
Приміщення офіціантів і барменів	15

1	2
Гардероб чоловічий з санвузлом та душовими	8
Приміщення персоналу	15
Гардероб жіночий з санвузлом та душовими	8
Комора прибирального інвентарю та обладнання	14
Всього	86
Технічні	
Електрощитова	7
Теплопункт	12
Венткамера припливна	24
Венткамера витяжна	6
Всього	49
Всього	618,86

Для врахування площ коридорів і технічних приміщень визначається робоча площа підприємства, $S_{роб}$, м²:

$$S_{роб} = S_{кор} * K_1$$

де $S_{кор}$ – корисна площа закладу, м²;

K_1 – коефіцієнт збільшення площі, $K_1=1,10 - 1,25$ (для невеликих закладів (до 50 місць) та закладів високого класу $K_1 \rightarrow \max$, для великих закладів (більше 200 місць) та закладів з кількома поверхами $K_1 \rightarrow \min$).

$$S_{роб} = 618,86 \times 1,25 = 773,58 \text{ м}^2;$$

Для врахування площі яку займають конструктивні елементи будівлі (стіни, сходи, вентиляційні шахти, ліфти, тощо) розраховується загальна площа закладу, $S_{заг}$, м²:

$$S_{заг} = S_{роб} \times K_2$$

де $S_{роб}$ – робоча площа закладу, м²;

K_2 – коефіцієнт збільшення площі $K_2=1,03 - 1,15$ (для невеликих одноповерхових закладів (до 50 місць) та закладів високого класу $K_2 \rightarrow \min$, для великих закладів (більше 200 місць) та закладів з кількома поверхами $K_2 \rightarrow \max$).

$$S_{заг} = 773,58 \times 1,11 = 858,67 \text{ м}^2.$$

Об'ємно-планувальне рішення ресторану на 80 місць, забезпечить:

- зручність для персоналу та споживачів;

- можливість застосування прогресивних методів виробництва;
- функціональний взаємозв'язок приміщень з врахуванням вимог потоковості технологічного процесу, скорочення довжини потоків;
- можливість трансформації частини приміщень у процесі експлуатації будівлі в разі зміни технології виробництва продукції.

Розробка компоновального рішення здійснюється з урахуванням:

- послідовності та поточності технологічного процесу;
- відсутності зустрічних потоків сировини, напівфабрикатів, використаного та чистого посуду, руху відвідувачів та персоналу
- безпеки життєдіяльності закладу.

При проектуванні складських приміщень в ресторані буде враховано температурний режим та товарне сусідство, задля забезпечення зберігання товарів та сировини. Складські приміщення проектуємо ближче до виробничих, розвантажувальну площадку – з боку господарського подвір'я і обладнуємо її навісом.

При проектуванні виробничих приміщень враховуємо:

- поточність технологічних процесів;
- відокремленість механічного і теплового оброблення продуктів;
- роз'єднання місць зберігання і оброблення сировини з різними ступенями забруднення;
- забезпечення максимально коротких технологічних і транспортних вантажопотоків;
- дотримання санітарного режиму для збереження харчової цінності і нешкідливості харчових продуктів.

Мийні столового і кухонного посуду плануємо роздільні. При проектуванні мийних передбачаємо їх раціональний взаємозв'язок із виробничими приміщеннями і залами.

Групу приміщень для споживачів проектуємо в безпосередній близькості від головного входу в будівлю та ізолювано від виробництва.

Розміщення службово-побутових приміщень і офісу спроектовано ближче до службового входу. Побутові приміщення проектуємо одним блоком ближче до службового входу, аби максимально знизити переміщення персоналу у верхньому одязі в закладі ресторанного господарства.

При групуванні приміщень різного технологічного призначення, врахуємо, що між деякими з них існує зв'язок, який потребує безпосереднього поєднання приміщень або поєднання через коридори.

Отримані в результаті технологічних розрахунків кількісні показники окремих приміщень закладу, що проектується, є вихідними даними для компонування – раціонального розміщення їх в будівлі із розташуванням в них устаткування, з урахуванням характеру та вимог технологічного процесу у закладі.

ВИСНОВКИ ДО РОЗДІЛУ 3

Для проектуемого закладу розроблено виробничу програму: складено графік завантаження обідньої зали і розраховано денну кількість споживачів, визначено кількість та асортиментний склад денної продукції закладу, розроблено меню розрахункового дня, розраховано добову кількість сировини, охарактеризовано та розроблено загальну структурно-технологічну схему виробництва проектуемого закладу.

На основі даної теми, було обгрунтовано концепцію закладу. Згідно концепції і розроблено меню для даного типу закладу, яке складається зі страв європейської кухні. На основі меню було розроблено денну виробничу програму ресторану.

Розраховано виробничі цехи ресторану, а саме холодний і гарячий: складено денну виробничу програму цехів і розроблено структурно-технологічну схему виробництва цехів, визначено кількість працівників виробничих цехів, підібрано та розрахували обладнання цехів, визначено площу цехів, розроблено організацію роботи виробничих цехів та санітарно-гігієнічне забезпечення підприємства; визначено на основі СНІП склад та площі

усіх приміщень проектуемого закладу, визначено загальну площу підприємства, що проектується та його поверховість.

В результаті технологічних розрахунків кількісні показники окремих приміщень закладу, що проектується, є вихідними даними для компоновання – раціонального розміщення їх в будівлі із розташуванням в них устаткування з урахуванням характеру та вимог технологічного процесу в закладі ресторанного господарства.

Отже, загальна площа ресторану складає 774 м², з урахуванням коридорів становить 859 м². Заклад ресторанного господарства, що проектується – одноповерховий.

ВИСНОВКИ ТА ПРОПОЗИЦІЇ

В даній кваліфікаційній роботі було удосконалено технології рибних страв, описано економічно-технічне обґрунтування проектування холодного та гарячого цехів ресторану 1 класу в м. Черкаси, мікрорайоні Митниця.

Згідно даних, що були зібрані про заклади ресторанного господарства, що знаходяться поблизу, їх типи, контингент населення навколо обраної земельної ділянки було досліджено, що доречним є проектування ЗРГ сімейний ресторан першого класу .

Згідно з типом закладу та його специфікацією було створено меню та карту напоїв. На основі даних було прораховано денну кількість споживачів, денну виробничу програму, необхідне механічне устаткування у цехах. Загалом для роботи такого закладу ресторанного господарства необхідно по 3 кухарів на зміну в ці цехи, які будуть виходити на роботу згідно графіка.

В результаті ознайомлення з нормативною документацією було створено планування цехів та усього закладу.

Дана кваліфікаційна робота розкриває необхідність правильного планування сировини, її зберігання, технологічних ліній, оснащення та проектування цехів закладів ресторанного господарства, гармонійність в компоновальних рішеннях для правильної злагодженої роботи, яка буде виконуватися працівниками.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ ТА ІНТЕРНЕТ-РЕСУРСІВ

1. Шумило Г.І. Технологія приготування їжі: навч.посібник / Г.І.Шумило. - К.: «Кондор», - 2008. – 506 с.
2. Ростовський В.С. Теоретичні основи технології громадського харчування: навч.посібник / В.С.Ростовський. – К.: «Кондор», - 2004. – 200 с.
3. Доцяк В.С. Українська кухня: підручник / В.С.Доцяк. – Львів: «Оріяна-Нова», - 1998. – 557 с.
4. Організація обслуговування у підприємствах ресторанного господарства: Підруч. для ВУЗів / за ред. проф. Н.О.П'ятницької. – К.: Київ.нац.торг.-екон.ун-т, 2005. – 632 с.
5. Алексєєв Д. Ресторан за інтересами // Журнал "Ресторанні відомості", №101, 2006. – С. 12-14.
6. Барановський В.А. Ресторанний бізнес: Навчальний посібник. – РнД.: Фенікс, 2005. – 220 с.
7. Волкова І.В., Миропольський Я.І., Мумрікова Г.М. Ресторанний бізнес. – М: Флінта, 2002. – 184 с.
8. Підприємства громадського харчування: основні й додаткові послуги // Журнал "Ресторанні відомості", 2006, №106. – С. 15-16.
9. Нікуленкова Т.Т., Лавриненко Ю.І., Ястіна Г.М. Підприємства громадського харчування. – М: Колос, 2002. – 80 с.
10. І.Ю.Антонюк, А.О.Медведєва. Технологія продукції ресторанного господарства. Опорний конспект лекцій. – К.: - 2009.
11. Джурик Н.Р. Основи технології продукції закладів ресторанного господарства: Навчальний посібник / Н.Р.Джурик. – Львів: Видавництво Львівської комерційної академії, - 2008. – 396 с.
12. Сирохман І.В. Товарознавство продовольчих товарів: підруч./ І.В.Сирохман, І.М.Задорожний, П.Х.Пономарьов. – (4-е вид., переробл. І доп.). – К.: Лібра, 2007. – 600 с.
13. Старовойт Л.Я., Касовенко М.С., Смирнова Ж.М. Кулінарія. – К.: Вища школа, - 1993.

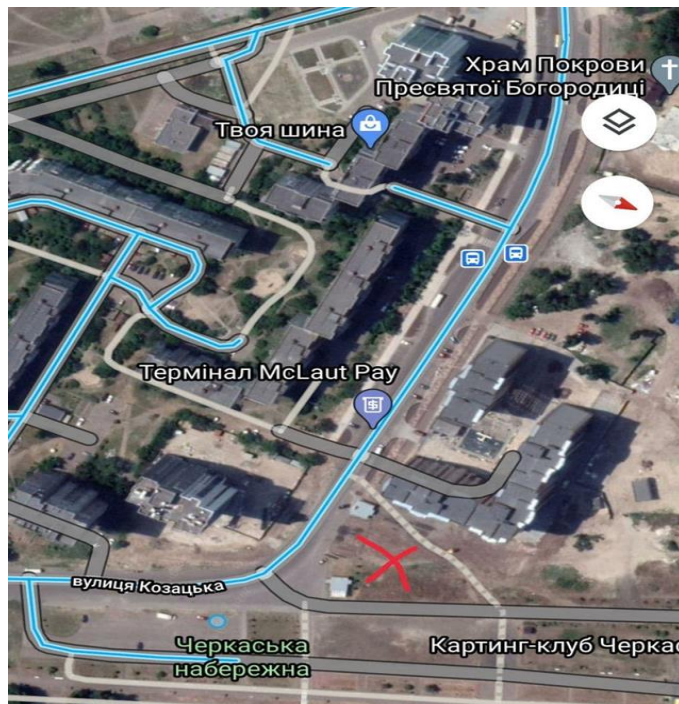
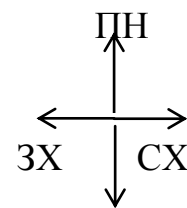
14. Еда Егер, Михаель Оленвеллер. Основи харчування. – К.: Вища школа, 1995.
15. Страви української кухні. – К.: Радянська Україна, - 1991.
16. Гергієвський Н.І. Українська кухня. – К.: Техніка, - 1970. – 306 с.
17. В.М.Михайлов, Л.О. Радченко, О.В.Новікова Технологія приготування їжі: Українська кухня: Навчальний посібник. – Х.: Світ книг, 2012. – 537 с.
18. Проектування закладів ресторанного господарства: навч. посіб. / за ред. А.А. Мазаракі. – К.: Київ. нац. торг.-екон. ун-т, 2008. – 307 с.
19. Дейниченко Г. В., Єфімова В.О., Постанов Г. М. Обладнання підприємств харчування: Довідник. В 3-х ч. Ч. 2 – Харків: ДП Редакція «Мир Техники и Технологий», 2003. – 380 с.
20. Дейниченко Г. В., Єфімова В.О., Постанов Г. М. Обладнання підприємств харчування: Довідник. В 3-х ч. Ч. 3 – Харків: ДП Редакція «Мир Техники и Технологий», 2005. – 456 с.
21. ДСТУ 3279-95 Стандарти послуг. Основні положення.
22. ДБН В.2.2-25:2009 «Будинки та споруди. Заклади ресторанного господарства».
23. ДБН В.1.1-7-2002 Захист від пожежі. Пожежна безпека об'єктів будівництва.
24. ДБН В.1.2-2:2006 Система забезпечення надійності та безпеки будівельних об'єктів. Навантаження і впливи. Норми проектування.
25. ДБН В.1.2-10-2008 Система забезпечення надійності та безпеки будівельних об'єктів. Основні вимоги до будівель і споруд. Захист від шуму.
26. ДБН В.2.2-9:2009 Будинки і споруди. Громадські будинки та споруди. Основні положення.
27. ДБН В.2.2-17:2006 Будинки і споруди. Доступність будинків і споруд для маломобільних груп населення.

28. ДБН В.2.2-23:2009 Будинки і споруди. Підприємства торгівлі.
29. ДБН В.2.5-13-98* Інженерне обладнання будинків і споруд. Пожежна автоматика будинків і споруд.
30. ДБН В.2.5-27-2006 Інженерне обладнання будинків і споруд. Захисні заходи електробезпеки в електроустановках будинків і споруд.
31. ДБН В.2.5-28-2006 Інженерне обладнання будинків і споруд. Природне і штучне освітлення.
32. ДБН В.2.6-31:2006 Конструкції будинків і споруд. Теплова ізоляція будівель.
33. ВБН В.2.2-45-1-2004 Проектування телекомунікацій. Лінійно-кабельні споруди.
34. ДСТУ Б В. 1.1-4-98* Захист від пожежі. Будівельні конструкції. Методи випробувань на вогнестійкість. Загальні вимоги.
35. ДСТУ 3862-99 (зм. 2003 р.) Ресторанне господарство. Терміни та визначення.
36. ДСТУ 4281:2004 Заклади ресторанного господарства. Класифікація.
37. Карсекін В.І. Проектування підприємств громадського харчування . – К.: Вища школа , 1992.-240 с.
38. Методичні рекомендації до виконання випускної кваліфікаційної роботи на здобуття освітнього ступеня «Бакалавр» за спеціальністю 181 «Харчові технології» освітньо-професійною програмою «Технології харчування» денної та заочної форм навчання: [Електронний ресурс] / уклад. О.В. Кузьмін, В.І. Зуйко, О.С. Павлюченко, А.В. Гавриш, В.В. Захаров, О.В. Матиящук, В.М. Михайленко – К.: НУХТ, 2022. – 97 с.

39. Центральний економічний район. [Електронний ресурс]. Режим доступу: <https://pidru4niki.com>
40. Загальна інформація [Електронний ресурс]. Режим доступу: <http://ck-oda.gov.ua>.
41. Населення Черкас [Електронний ресурс]. Режим доступу: <https://uk.wikipedia.org>
42. Економіка Черкаської області. [Електронний ресурс]. Режим доступу: <https://uk.wikipedia.org>

ДОДАТКИ

Ситуаційний план



Найменування об'єкту	Характеристика
1.Заклад,що проектується	80 місць
II.Конкуренти	
Діючі заклади ресторанного господарства	
Ресторан «Faro del Porto»	100
Ресторан «Стара Пристань»	85
Ресторан «Кав'ярня»	75
Кав'ярня «Donuts Club»	25
Кав'ярня «Coffe guide»	25
Бар «1+1»	30
Кафе «Парус»	60
Ресторан «Адмірал»	90
Бар «Мисливський Двір»	50
Кафе «TORI»	50

					Розширення асортименту рибних страв для кафе загального типу			
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		Літ.	Арк.	Акрюшів
Розроб.		Луговський Є.Я.			Ситуаційний план		95	7
Перевір.		Польовик В.В.				НУХТ 5-ХЧз		
Затверд.		Неміріч О.В.						

«Затверджено»

Керівник

(назва адміністративної території)_____
(ПІБ керівника)

М.П. _____

(підпис)

«__» _____ 20__ р.

Технологічна карта №1***Короп тушений з виноградом у сковороді вок***

1. Область застосування

Ця техніко-технологічна карта розроблена на фірмове блюдо «Короп, тушений з виноградом у сковороді вок»

№ п/п	Найменування сировини	Норма вмісту в готовій страві	Технологічні вимоги до якості сировини
1	Короп	100 г	ДСТУ 7972:2015
2	Олія	10 г	ДСТУ 4492:2005
3	Мигдаль	20 г	ГОСТ 16830-71
4	Біле сухе вино	10 г	ДСТУ 4806:2007
5	Ізюм	20 г	ГОСТ 6882-88
6	Білий виноград	50 г	ДСТУ 2438:2014
7	Молота гвоздика	1 г	ДСТУ ISO 2254:2008
8	Сіль	1 г	ДСТУ 3583:2015
9	Молотий мускатний горіх	5 г	ДСТУ 7411:2013
10	Цибуля	35 г	ДСТУ 3234-95
11	Лимонний сік	10 г	ГОСТ 908:2006
	Маса готової продукції	150 г	

Технологія приготування:

Скропити філе риби лимонним соком. Натерти сіллю і перцем. Присипати паприкою і мускатним горіхом. Цибулю очистити, нарізати тонкими кільцями. У сковороді вок розігріти олію. Покласти цибулю і обсмажувати, помішуючи,

6 хвилин. Влити вино і готувати ще 2 хвилини. Ізюм промити теплою водою. Укласти філе риби поверх цибулі, додати родзинки. Накрити кришкою. Тушкувати на слабкому вогні протягом 10 хвилин. Мигдаль подрібнити. Виноград вимити, зняти з грони. Розрізати кожен ягідку навпіл. Додати



мигдаль і виноград до риби, приправити меленою гвоздикою. Тушкувати ще 3 хвилини. Страву подають в порційній посуді після приготування. При подачі посипають зеленню. Температура страви при подачі повинна бути не нижче 65°C.

Допустимий термін зберігання страви до реалізації становить 2-3 години при

температурі зберігання не нижче 65°C.

Рис.1. - Короп тушений з виноградом у сковороді вок

Характеристика готової страви

Зовнішній вигляд: Шматки риби зберігають свою форму. Не допускається наявність плівок і сухожиль. Поверхня без слідів завітрювання, термічна обробка рівномірна, форма акуратна, рівна.

На поверхні риби повинна бути легко підрум'янена скоринка.

Консистенція: У риби м'яка скоринка, м'якоть соковита, пружна.

Запах та смак: Смак і запах відповідають виду риби, солоний. Без сторонніх домішок і ганьблять ознак.

Вага продукту, г	Білки, г	Жири, г	Вуглеводи, г	Калорійність, ккал
100	13,57	16,6	17,91	275,4
150	20,36	24,91	26,87	413,11

Автор фірмової страви або виробу _____
/прізвище, ім'я та по батькові/

Карту склав _____
/посада/ /підпис/ /прізвище, ім'я та по батькові/

«Затверджено»

Керівник

_____ (назва адміністративної території)

_____ (ПІБ керівника)

М.П. _____

(підпис)

«__» _____ 20__р.

Технологічна карта №2

Риба з омлетом та сиром на пару у сковороді вок

1. Область застосування

Ця техніко-технологічна карта розроблена на фірмове блюдо «Риба з омлетом та сиром на пару у сковороді вок»

№ п/п	Найменування сировини	Норма вмісту в готовій страві	Технологічні вимоги до якості сировини
1	Тріска	53 г	ДСТУ 4868:2007
2	Яйце	40 г	ДСТУ 5028:2008
3	Молоко	0,1 г	ДСТУ 2661:2010
4	Олія	2 г	ДСТУ 4492:2005
5	Сир твердий	9 г	ДСТУ 6003:2008
6	Соевий соус	10 г	ДСТУ 4597:2006
7	Перець чорний мелотий	1 г	ДСТУ ISO 959-1:2008
8	Гостра паста з морепродуктів	20 г	
	Маса готової продукції	150 г	

Технологія приготування:

Яйце збити з молоком, додати соєвий соус, поперчити. Рівномірно



залити яєчною сумішшю. Філе тріски нарізати на порційні шматки, залити яєчною сумішшю, після чого помістити у пароварку. Ріпчасту цибулю нарізати кільцями, обсмажити у сковороді вок на протязі 2 хвилин і укласти зверху на рибу. У сковороді вок закип'ятити воду і помістити туди пароварку.

Готувати 10 хвилин. Після чого полити пастою з морепродуктів та посипати тертим сиром, готувати іще 15 хвилин під кришкою.

Страву подавати в порційній посуді із овочевим гарніром відразу після приготування. Температура страви при подачі повинна бути не нижче 65 ° С.

Допустимий термін зберігання страви до реалізації становить 2-3 години при температурі зберігання не нижче 65°C.

Рис.2 - Риба з омлетом та сиром на пару у сковороді вок

Характеристика готової страви

Зовнішній вигляд: Шматки риби зберігають свою форму. Не допускається наявність плівок і сухожиль. Поверхня без слідів завітрювання, термічна обробка рівномірна, форма акуратна, рівна.

На поверхні страви повинна бути скоринка із розтопленого сиру.

Консистенція: У риби м'яка та соковита м'якоть, пружна.

Запах та смак: Смак і запах відповідають виду риби, солонувато-солодкий. Без сторонніх домішок і ганьблять ознак.

Вага продукта, г	Білки, г	Жири, г	Вуглеводи, г	Калорійність, ккал
100	11,29	6,3	0,43	103,7
150	16,94	9,46	0,65	155,5

Автор фірмової страви або виробу _____

/прізвище, ім'я та по батькові/

Карту склав _____

/посада/ підпис/ /прізвище, ім'я та по батькові/

«Затверджено»

Керівник

_____ (назва адміністративної території)

_____ (ПІБ керівника)

М.П. _____

(підпис)

«__» _____ 20__ р.

Технологічна карта №3

Морський окунь с соусом тартар у сковороді вок

1. Область застосування

Ця техніко-технологічна карта розроблена на фірмове блюдо «Морський окунь с соусом тартар у сковороді вок»

№ п/п	Найменування сировини	Норма вмісту в готовій страві	Технологічні вимоги до якості сировини
1	Окунь морський філе	305 г	ДСТУ 4868:2007
2	Морква	7,5 г	ДСТУ 286-91
3	Цибуля	7,5 г	ДСТУ 3234-95
4	Петрушка, корінь	5 г	ДСТУ 343-91
5	Соль	1 г	ДСТУ 3583:2015
6	Майонез	22,5 г	ДСТУ 4487:2015
7	Огірок маринований	4,5 г	ДСТУ 7989:2015
8	Каперси	2 г	ДСТУ 3246 – 95
9	Приправа азійський вок	10 г	
	Маса готової продукції	280 г	

Технологія приготування:

Підготовлене філе рибне без кісток з шкірою промити, нарізати порційними шматками. На поверхні шкіри кожного шматка зробити два-три надрізи, щоб при варінні шматки риби не деформувалися. Потім порційні шматки риби укладають в один ряд на решітку сковороди вок, шкірою вгору. У сковороду залити гарячу воду, додати нарізані кубиком цибуля ріпчаста, морква, і корінь петрушки, сіль кухонну йодовану. Допускається додавати лавровий лист в кількості 0,01 г на порцію масою нетто 100 г. Коли рідина

закипить додати приправу азіатський вок і накрити кришкою. Готувати до готовності риби, протягом 15 хв, рахуючи з моменту закипання води.



Рис.3 - Морський окунь с соусом тартар у сковороді вок

Приготування соусу: огірки, каперси, цибуля з'єднати і перебити блендером, петрушку дрібно порубати, потім все з'єднати і перемішати.

Відпускати з соусом на порційній посуді. Температура подачі + 65⁰С. Термін реалізації - 1 година з моменту приготування.

Характеристика готової страви

Зовнішній вигляд: шматки риби правильної форми, злегка деформовані.

Відповідає виду риби в поєднанні зі світло-зеленим соусом

На поверхні страви повинна бути скоринка із розтопленого сиру.

Консистенція: Риби - м'яка, допускається розшарування м'якоті.

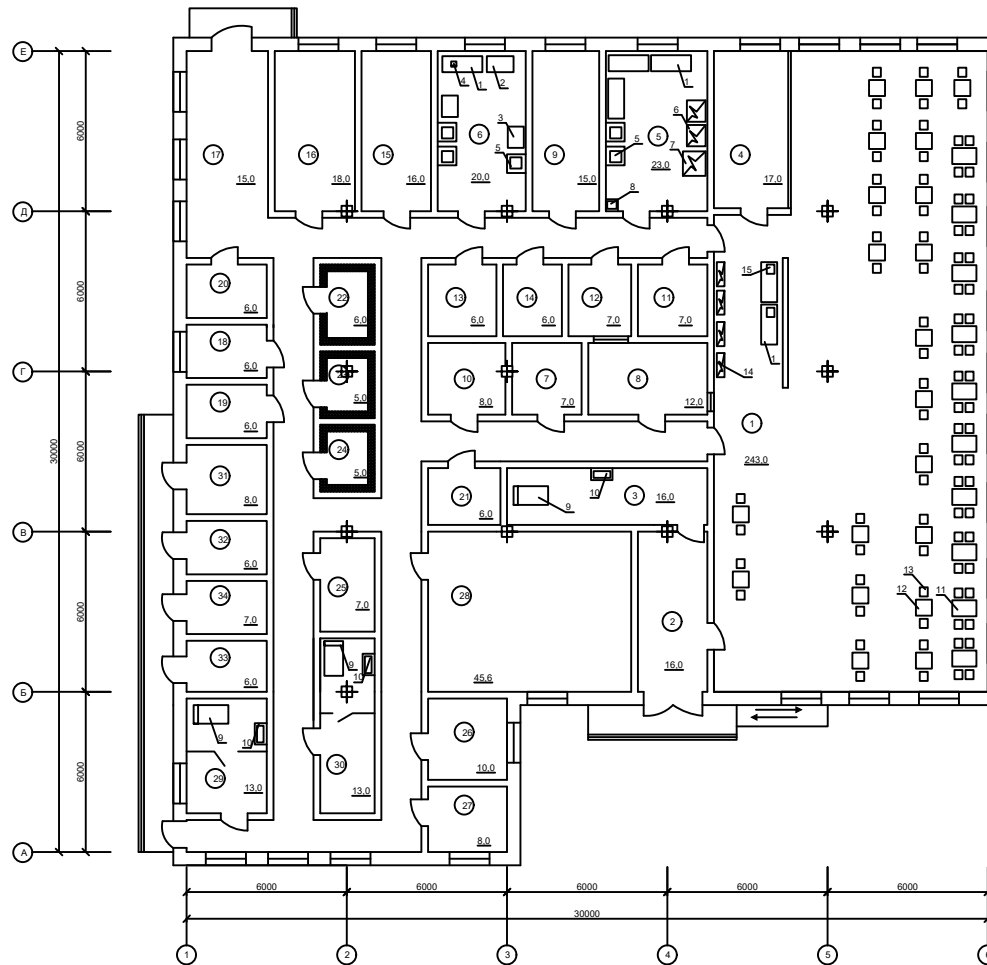
Запах та смак: смак риби, запах відвареної риби з ароматом спецій. Соус трохи кислий, в міру солоний, властивий компонентам, що входять до його складу.

Вага продукта, г	Білки, г	Жири, г	Вуглеводи, г	Калорійність, ккал
280	66,6	17,9	0,7	430,3
100	23,8	6,4	0,3	153,7

Автор фірмової страви або виробу _____
/прізвище, ім'я та по батькові/

Карту склав _____
/посада/ /підпис/ /прізвище, ім'я та по батькові/

План на відмітці 0,000



Експлікація приміщень

№ поз.	Назва	Площа м ²
1	Обідня зала з нарядними та барною стійкою	243
2	Вестибел	16
3	Туалет (вбиральня)	16
4	Бар (буфет)	17
Виробничі:		
5	Гарячий цех	23
6	Холодний цех	20
7	Приміщення завідувача виробництва	7
8	Мийна столового посуду	12
9	Мийна кухонного посуду	15
10	Мийна і камера тари	8
11	Роздільна	7
12	Сервізна	7
13	Приміщення для обробки м'яса	6
14	Приміщення для різання хліба	6
15	Мясний цех	16
16	Обоводний цех	18
Складські приміщення:		
17	Забармажувальна	15

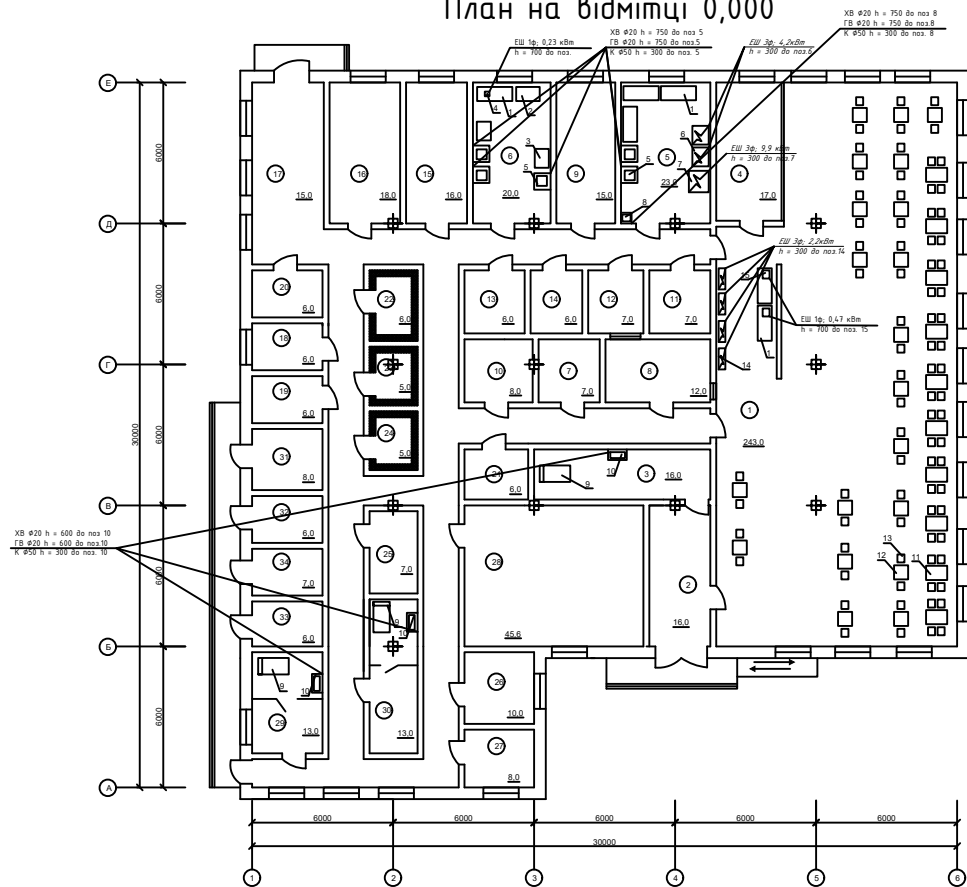
18	Приміщення коніричка	6
19	Комора сухих продуктів	6
20	Комора освітл.	6
21	Комора горіхачих виробів	6
22	Охолоджувальна м'ясна камера	6
23	Охолоджувальна камера молочно-жирових продуктів та гастрономі 5	5
24	Охолоджувальна камера фруктів, зелені та налітв	7
25	Склади нпа	7
Службова - побутова		
26	кабінет директора	10
27	Бухгалтерія	8
28	Приміщення для персоналу	45,6
29	Гардероб та вбиральня жіноча	13
30	Гардероб та вбиральня чоловіча	13
Технічні приміщення		
31	Теплопункт	8
32	Вентиляційна камера вищажна	6
33	Вентиляційна камера припливна	6
34	Електрошкафа	7

Специфікація обладнання

№поз.	Найменування обладнання	Тип, марка	Габаритні розміри, мм	К - ст.
1	Виробничий стіл	RADA M-12/6A1	1500x600x700	6
2	Стіл виробничий	RADA M-12/6A1	1000x600x700	1
3	Стіл виробничий	RADA M-8/6A1	800x600x700	2
4	Ваги настільні електронні	СВН-5	225x220x100	1
5	Мийна ванна одностороння	ВСМ 1/700	700x700x750	5
6	Плита електрична з конфорки з дзеркалом шафен	Електрон	800x700x100	2
7	Пароконвекційна пл.	Електрон	930x850x1350	1
8	Рухомий	RADA	450x450x750	1
9	Знімач	Алго	1300x700x470	3
10	Індикатор	Алго	800x450x600	3
11	Стіл 4-ох місний	МЕХ	900x600x650	10
12	Стіл 2-ох місний	МЕХ	600x600x650	20
13	Стільчик	МЕХ	300x340x700	80
14	Мармел	Ідеал	900x280x610	4
15	Каса	МЕХ	300x340x700	2

					Розширення асортименту рибних страв для кафе загального типу			
Зн	Кільк	Арх	Фарш	Підпис	Дата	Сторінка	Масштаб	Масштаб
Розроб	Львівський					К		1:100
Перевір	Польовий					Архив 1		Архив 2
Затверд	Немірч	О.В.				НУКТ 5-ХЧ		

План на відмітці 0,000



Умовні позначення

Позначки	Значення
ЕШ	Електричний струм, штепсель розетка
1Ф	1 фаза 220/230В
мВт	Електропотужність, установка
Ø	Діаметр
Н	Висота під'єднання
ГВ	Вода гаряча
ХВ	Вода холодна
К	Каналізація
3Ф	3 фаза 380/400

Експлікація приміщень

№ поз.	Назва	Площа м ²
1	Обідня зала з нарізаними та вареними стіжками	24,3
2	Вестибюль	16
3	Трапез (Вбиральня)	16
4	Бар (буфет)	17
Виробничі		
5	Гарячий цех	23
6	Холодний цех	20
7	Приміщення забивного виробництва	7
8	Мийна столового посуду	12
9	Мийна кухонного посуду	15
10	Мийна і камера пари	8
11	Раздаточна	7
12	Сервісна	7
13	Приміщення для обробки м'яса	6
14	Приміщення для різання хліба	6
15	М'ясо-рибний цех	16
16	Обов'язковий цех	18
Складські приміщення		
17	Забивальна	15

18	Приміщення камерника	6
19	Камера сухих продуктів	6
20	Камера олів'я	6
21	Камера гарячих виробів	6
22	Охолоджувальна м'ясо-рибна камера	6
23	Охолоджувальна камера молочних-жирних продуктів та запаровані 5	5
24	Охолоджувальна камера фруктів, зелені та напої 5	5
25	Склади м'яса	7
Службово - побутові		
26	кабінет директора	10
27	бухгалтерія	8
28	Приміщення для персоналу	45,6
29	Гардероб та вбиральня жіноча	13
30	Гардероб та вбиральня чоловіча	13
Технічні приміщення		
31	Теплопункт	8
32	Вентиляційна камера вуглеж	6
33	Вентиляційна камера припливна	6
34	Електрощитова	7

Специфікація обладнання

№поз.	Найменування обладнання	Тип, марка	Габаритні розміри, мм	К - сть
1	Виробничий стіл	РАДА №-12/6М	1500x600x700	6
2	Сітка виробничий	РАДА №-12/6М	1500x600x700	1
3	Сітка виробничий	РАДА №-8/6М	800x600x700	2
4	Ваги настільні електронні	СВН-5	105x220x100	1
5	Мийна ванна об'ємна	ВМТ 1/150	700x700x750	1
6	Плита електрична 4-зонна з дувальною камерою	ЕВМ7000	600x700x900	2
7	Парогенераторний цех	ЕВМ7000	700x600x1250	1
8	Фруктовий цех	РАДА	450x450x750	1
9	Знак	Алра	1300x700x670	3
10	Учбовий цех	Алра	800x550x600	3
11	Сітка 4-ох м'яс	МВХ	900x600x650	10
12	Сітка 2-ох м'яс	МВХ	600x600x650	20
13	Сітка	МВХ	300x300x700	80
14	Морозильник	Норд	950x280x670	4
15	Камі	МВХ	300x300x700	2

Розширення асортименту рибних страв для кафе загального типу						Стан	Маса	Місця/кв
№	Клас	Діаг.	Відст.	Підст.	Дата	Точка публікування інженерних комунікацій	К	1100
Виробник	Поставник	Прийнято	Відмова	Відмова	Аргумент			
Виробник	Поставник	Відмова	Відмова	Відмова	Аргумент			
Виробник	Поставник	Відмова	Відмова	Відмова	Аргумент			
НХТ 5-Х4								